Benutzerhandbuch





Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Marion Bröer, Sabine Pfeifer, Heike Schilling

Stand: 30. Juni 2009

Inhaltsverzeichnis

1

Einleitung

Willkommen!

Dies ist das Benutzerhandbuch für Cubase Essential von Steinberg. Hier finden Sie ausführliche Informationen zu allen Funktionen des Programms.

Die Programmversionen

Die Beschreibungen in dieser Dokumentation gelten für die Betriebssysteme Windows und Mac OS X.

Einige Funktionen und Einstellungen gelten nur für eine der Plattformen, Windows oder Mac OS X. Darauf wird an den entsprechenden Stellen deutlich hingewiesen. Mit anderen Worten:

⇨ Wenn nichts anderes erwähnt wird, gelten alle Beschreibungen und Einstellungen sowohl unter Windows als auch unter Mac OS X.

Die Abbildungen der Programmoberfläche zeigen die Windows-Version von Cubase Essential.

Tastaturbefehle

Für viele Standardtastaturbefehle in Cubase Essential werden Sondertasten verwendet, die sich je nach Betriebssystem unterscheiden. Der Standardtastaturbefehl für »Rückgängig« ist z.B. unter Windows [Strg]-[Z] und unter Mac OS X [Befehlstaste]-[Z].

Wenn in diesem Handbuch Tastaturbefehle mit Sondertasten beschrieben werden, stehen die Windows-Sondertasten an erster Stelle:

[Windows-Sondertaste]/[Mac-Sondertaste]-[Taste]

So bedeutet z.B. [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Z]: »Drücken Sie die [Strg]-Taste unter Windows bzw. die [Befehlstaste] unter Mac OS X und dann die Taste [Z]«.

Entsprechend bedeutet [Alt]-Taste/[Wahltaste]-[X]: »Drücken Sie die [Alt]-Taste unter Windows bzw. die [Wahltaste] unter Mac OS X und dann die Taste [X]«.

⇨ Sie werden in diesem Handbuch oft dazu aufgefordert, mit der rechten Maustaste zu klicken, z.B. um ein Kontextmenü zu öffnen. Wenn Sie auf einem Mac mit einer Eintastenmaus arbeiten, müssen Sie dafür beim Klicken die [Ctrl]-Taste gedrückt halten.

2

VST-Verbindungen: Einrichten von Ein- und Ausgangsbussen

Einleitung

Das Übertragen von Audiomaterial zwischen der Audio-Hardware und Cubase Essential geschieht über ein System von Eingangs- und Ausgangsbussen.

- Eingangsbusse dienen zum Weiterleiten von Audiomaterial von den Eingängen Ihrer Audio-Hardware an das Programm. Wenn Sie Audiomaterial aufnehmen, verwenden Sie also immer einen oder mehrere Eingangsbusse.
- Mit Ausgangsbussen können Sie Audiomaterial vom Programm an die Ausgänge Ihrer Audio-Hardware leiten. Wenn Sie Audiomaterial wiedergeben, verwenden Sie also immer einen oder mehrere Ausgangsbusse.

Die Eingangs- und Ausgangsbusse sind eine Grundvoraussetzung bei der Arbeit mit Cubase Essential. Dieses Thema wird daher am Anfang des Benutzerhandbuchs erläutert. Wenn Sie das System einmal verstanden und die Busse eingerichtet haben, sind Aufnahme, Wiedergabe und Mischen wesentlich einfacher.

Einrichten von Bussen

Grundlegende Vorgehensweisen

In Cubase Essential können Sie bis zu 16 Stereobusse bzw. 32 Monobusse einrichten.

⇨ Die Bus-Konfiguration wird zusammen mit dem Projekt gespeichert – daher ist es sinnvoll, die benötigten Busse einzurichten und ein Projekt als Vorlage zu speichern (siehe »Als Vorlage speichern« auf Seite 326).
Wenn Sie ein neues Projekt erstellen, wird die gespeicherte Vorlage geöffnet. Auf diese Weise erhalten Sie immer die von Ihnen als Standard eingestellte Bus-Konfiguration und müssen nicht für jedes Projekt neue Buseinstellungen vornehmen. Wenn Sie unterschiedliche Bus-Konfigurationen für verschiedene Projekte benötigen, können Sie entweder mehrere Vorlagen erstellen oder die Konfigurationen als Presets speichern (siehe »Weitere Buseinstellungen« auf Seite 13). Die Vorlagen können natürlich auch andere von Ihnen häufig verwendete Einstellungen beinhalten, z. B. die Samplerate, das Aufnahmeformat und das grundlegende Spur-Layout.

Eingangsbusse

- Sie benötigen vermutlich mindestens einen Stereo-Eingangsbus, der an ein analoges Eingangspaar weitergeleitet wird. So können Sie Stereomaterial aufnehmen. Wenn Sie auch von anderen analogen Eingangspaaren in Stereo aufnehmen möchten, können Sie für diese weitere Stereo-Eingangsbusse hinzufügen.
- Des Weiteren sollten Sie einen speziellen Mono-Eingangsbus hinzufügen (anstatt einen Kanal des Stereoeingangs zum Aufnehmen von Monospuren zu verwenden). Der Mono-Eingangsbus kann an einen analogen Eingang weitergeleitet werden, den Sie z. B. an einen speziellen Mikrofon-Vorverstärker anschließen. Es ist auch möglich, mehrere unterschiedliche Monobusse hinzuzufügen.
- Fügen Sie für digitale Übertragungen einen speziellen Stereo-Eingangsbus hinzu und leiten Sie diesen an die digitalen Stereoeingänge.

Ausgangsbusse

- In der Regel werden ein oder mehrere Stereo-Ausgangsbusse für das Monitoring und Anhören von Stereo-Mixen benötigt.
- Fügen Sie für digitale Übertragungen einen Stereobus hinzu und leiten Sie diesen an den digitalen Stereoausgang.

Vorbereitung

Bevor Sie die Busse einrichten, sollten Sie die Ein- und Ausgänge Ihrer Audio-Hardware benennen.

Dies erleichtert den Austausch von Projekten zwischen verschiedenen Computern und Konfigurationen. Wenn Sie z. B. Ihr Projekt in einem anderen Studio bearbeiten möchten, steht Ihnen dort vermutlich eine andere Audio-Hardware zur Verfügung. Wenn Sie und der Nutzer des anderen Studios jedoch die Ein- und Ausgänge entsprechend der Konfiguration (und nicht der Audio-Hardware) benannt haben, erkennt Cubase Essential automatisch die richtigen Ein- und Ausgänge für Ihre Busse und Sie können wiedergeben und aufnehmen, ohne neue Einstellungen vornehmen zu müssen.

Im Dialog »Geräte konfigurieren« können Sie die Ein- und Ausgänge Ihrer Audio-Hardware benennen:

1. Wählen Sie im Geräte-Menü den Befehl »Geräte konfigurieren…«.

2. Stellen Sie sicher, dass auf der Seite »VST-Audiosystem« der richtige Treiber für Ihre Audio-Hardware ausgewählt ist, so dass Ihre Audiokarte in der Geräteliste angezeigt wird.

3. Wählen Sie Ihre Audiokarte in der Liste aus.
Die verfügbaren Ein- und Ausgangsanschlüsse Ihrer Audio-Hardware werden rechts aufgelistet.

4. Klicken Sie zum Umbenennen eines Anschlusses auf den entsprechenden Namen in der Spalte »Anzeigen als« und geben Sie einen neuen Namen ein.

- Gegebenenfalls können Sie Anschlüsse auch ausschalten, indem Sie in die Sichtbar-Spalte klicken (so dass das Kreuz nicht mehr angezeigt wird).
Ausgeschaltete Anschlüsse werden im Fenster »VST-Verbindungen« nicht angezeigt, wenn Sie dort Buseinstellungen vornehmen. Wenn Sie versuchen, einen Anschluss auszuschalten, der von einem Bus verwendet wird, wird eine Warnmeldung angezeigt. Wenn Sie diesen Anschluss dennoch ausschalten, wird die Bus-/Anschluss-Zuweisung aufgehoben.

5. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog »Geräte konfigurieren« zu schließen.

⇨ Wenn Sie ein Projekt öffnen, das auf einem anderen Computer erstellt wurde, und die Namen der Anschlüsse nicht übereinstimmen (bzw. die Anschlusskonfiguration nicht dieselbe ist), wird der Dialog »Nicht wiederherstellbare Verbindungen« angezeigt.
Hier können Sie die im Projekt verwendeten Anschlüsse manuell den in Ihrem System verfügbaren Anschlüssen zuweisen.

Nur Mac OS X: Abrufen von Kanalnamen

Bei einigen Audiokarten ist es möglich, automatisch die ASIO-Kanalnamen der Ports Ihrer Audio-Hardware abzurufen:

1. Wählen Sie im Geräte-Menü die Option »Geräte konfigurieren…«.

2. Klicken Sie auf »VST-Audiosystem« und wählen Sie rechts im Einblendmenü »ASIO-Treiber« Ihre Audiokarte aus.

3. Wählen Sie in der Geräteliste auf der linken Seite Ihre Audiokarte aus.
Die verfügbaren Einstellungen werden angezeigt.

4. Klicken Sie rechts auf den Einstellungen-Schalter.
Der Einstellungen-Dialog für Ihre Audio-Hardware wird geöffnet.

5. Schalten Sie die Option »Use CoreAudio Channel Names« ein.

6. Wenn Sie jetzt im Fenster »VST-Verbindungen« die Buszuweisungen vornehmen, entsprechen die Namen in der Spalte »Geräte-Port« den vom CoreAudio-Treiber verwendeten Namen.

⇨ Wenn Sie Ihr Projekt anschließend mit einer früheren Version von Cubase Essential bearbeiten möchten, müssen Sie die Port-Zuweisungen im Fenster »VST-Verbindungen« erneut vornehmen (siehe unten).

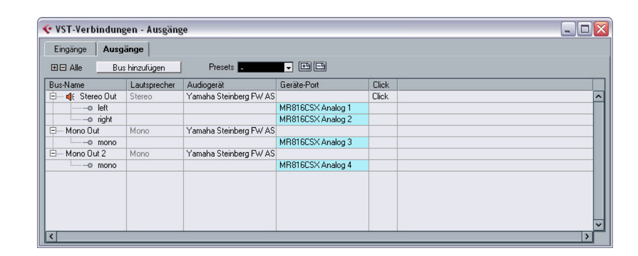
Nur Mac OS X: Portauswahl und -aktivierung

In den Einstellungen für Ihre Audiokarte (die Sie über den Dialog »Geräte konfigurieren« öffnen können, siehe oben) können Sie einstellen, welcher Eingangs- und Ausgangs-Port aktiv sein soll. Dadurch können Sie z.B. den Mic-Eingang anstelle des Line-Eingangs verwenden oder den Eingang oder Ausgang der Audiokarte deaktivieren.

⇨ Diese Funktion ist nur für Built-In Audio, Standard-USB-Audiogeräte sowie einige Audiokarten (z.B. Pinnacle CineWave) verfügbar.

Das Fenster »VST-Verbindungen«

Im Fenster »VST-Verbindungen«, das Sie über das Geräte-Menü öffnen, können Sie Busse hinzufügen und einrichten.



In diesem Fenster finden Sie die Eingänge- und die Ausgänge-Registerkarten, auf denen die verfügbaren Eingangs- bzw. Ausgangsbusse angezeigt werden.

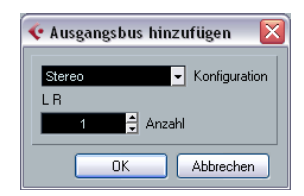
Je nachdem, welche Registerkarte Sie ausgewählt haben, werden die Einstellungen der aktuellen Eingangs- bzw. Ausgangsbusse in den folgenden Spalten angezeigt:

Spalte	Beschreibung
Bus-Name	Hier werden die Busse aufgelistet. Klicken Sie auf einen Bus in der Spalte, um ihn auszuwählen und umzubenennen.
Lautsprecher	Hier wird die Lautsprecherkonfiguration (Mono, Stereo) der einzelnen Busse angezeigt.
Audiogerät	Hier wird der ausgewählte ASIO-Treiber angezeigt.
Geräte-Port	Wenn Sie einen Bus »geöffnet« haben (durch Klicken auf das Pluszeichen in der Busname-Spalte), wird in dieser Spalte angezeigt, welche Ein- und Ausgänge Ihrer Audio-Hardware der Bus verwendet.
Click	Sie können den Click an einen bestimmten Ausgangsbus leiten.

Hinzufügen von Bussen

1. Klicken Sie je nach dem gewünschten Bustyp auf die Eingänge- bzw. Ausgänge-Registerkarte.

2. Klicken Sie auf den Schalter »Bus hinzufügen«.
Ein Dialog wird angezeigt.



3. Wählen Sie die gewünschte Konfiguration.
Sie können Stereo- und Monobusse hinzufügen.

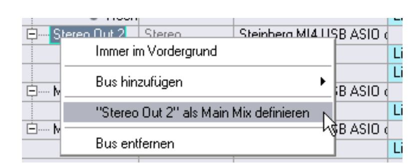
- Sie können auch mit der rechten Maustaste in das Fenster »VST-Verbindungen« klicken und direkt im Kontextmenü einen Bus mit dem gewünschten Format auswählen.
Der neue Bus und die entsprechenden Ports werden angezeigt.

4. Klicken Sie in die Spalte »Geräte-Port«, um einen Eingangs- bzw. Ausgangsanschluss für einen Kanal im Bus auszuwählen.
Im angezeigten Einblendmenü werden die Anschlüsse mit den Namen aufgelistet, die Sie im Dialog »Geräte konfigurieren« zugewiesen haben. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Kanäle im Bus.

Einrichten des Main-Mix-Busses (Standard-Ausgangsbus)

Der Main-Mix-Bus ist der Ausgangsbus, dem jeder neue Kanal im Mixer zugewiesen wird.

Jeder Ausgangsbus im Fenster »VST-Verbindungen« kann als Standard-Ausgangsbus definiert werden. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen eines Ausgangsbusses klicken, können Sie diesen Bus als Main-Mix-Bus festlegen.



Einrichten des Standard-Ausgangsbusses im Fenster »VST-Verbindungen«

Wenn Sie neue Audio-, Gruppen- oder Effektkanäle im Mixer erzeugen, werden diese automatisch an den Standardbus geleitet.

⚠ Der Standardbus wird durch ein orangefarbenes Lautsprechersymbol neben dem Namen im Fenster »VST-Verbindungen« gekennzeichnet.

Presets

Auf der Eingänge- und der Ausgänge-Registerkarte befindet sich ein Presets-Menü, in dem drei Arten von Presets angezeigt werden:

- Einige Standard-Buskonfigurationen.
- Automatisch erzeugte Presets, die auf Ihre Hardware-Konfiguration zugeschnitten sind.
Bei jedem Programmstart analysiert Cubase Essential die Ein- und Ausgänge der Audio-Hardware und erzeugt eine Reihe hardware-abhängiger Presets mit den folgenden möglichen Konfigurationen:

  - ein Stereobus
  - verschiedene Kombinationen aus Stereo- und Mono-Bussen
  - mehrere Mono-Busse

- Sie können außerdem Ihre eigenen Konfigurationen als Presets speichern.
Klicken Sie zum Speichern der aktuellen Konfiguration auf den Speichern-Schalter (das Pluszeichen) und geben Sie einen Namen für das Preset ein. Sie können die gespeicherte Konfiguration jederzeit direkt im Presets-Einblendmenü auswählen. Wenn Sie ein gespeichertes Preset entfernen möchten, wählen Sie es aus und klicken Sie auf den Löschen-Schalter (das Minuszeichen).

Weitere Buseinstellungen

- Wenn Sie die Ausgangszuweisung für einen Bus verändern möchten, gehen Sie genauso wie beim Hinzufügen des Busses vor: Zeigen Sie die Kanäle an (indem Sie auf das Pluszeichen neben dem Bus bzw. auf das übergeordnete Pluszeichen oben im Fenster klicken) und wählen Sie in der Spalte »Geräte-Port« die gewünschten Anschlüsse aus.

- Wenn Sie einen nicht benötigten Bus entfernen möchten, wählen Sie ihn in der Liste aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie im angezeigten Einblendmenü den Befehl »Bus entfernen« oder drücken Sie die [Rücktaste].

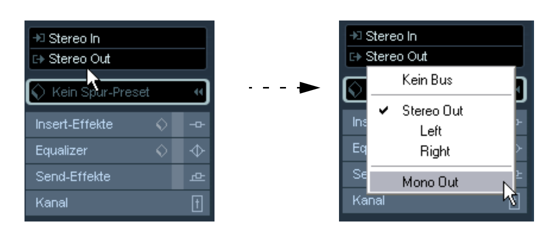
Arbeiten mit Bussen

In den folgenden Abschnitten wird das Arbeiten mit den Eingangs- und Ausgangsbussen kurz erläutert. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie unter »Aufnehmen« auf Seite 56 und »Der Mixer« auf Seite 89.

Routing

Wenn Sie eine Audiospur wiedergeben (oder einen beliebigen anderen audiobezogenen Kanal im Mixer), müssen Sie diese an einen Ausgangsbus leiten. Ebenso müssen Sie beim Aufnehmen auf eine Audiospur festlegen, von welchem Eingangsbus das Audiomaterial gesendet werden soll.

- Sie können die Eingangs- und Ausgangsbusse in den Einblendmenüs »Eingangs-Routing« bzw. »Ausgangs-Routing« des Inspectors auswählen.



⇨ Für alle anderen audiobezogenen Kanalarten außer den Audiospuren (d.h. VST-Instrumentkanäle, ReWire-Kanäle, Gruppenkanäle und Effektkanäle), ist nur das Einblendmenü für das Ausgangs-Routing verfügbar.

Sie können für eine Spur nur Eingangsbusse auswählen, die der Kanalkonfiguration der Spur entsprechen. Dabei gilt für Eingangsbusse Folgendes:

- Monospuren können an Mono-Eingangsbusse oder an einzelne Kanäle eines Stereo-Eingangsbusses geleitet werden.
- Stereospuren können an Mono- oder Stereo-Eingangsbusse geleitet werden.

Für Ausgangsbusse ist jede Zuweisung möglich.

⚠ Feedback-Verbindungen sind im Einblendmenü nicht verfügbar und werden durch ein Warnsymbol gekennzeichnet.

Wenn Sie Eingangs- oder Ausgangsbuszuweisungen aufheben möchten, wählen Sie im dazugehörigen Einblendmenü die Option »Kein Bus«.

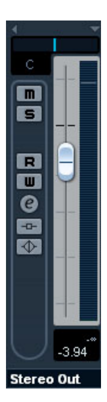
Ein- und Ausblenden von Bussen im Mixer

⇨ Beachten Sie, dass nur die Ausgangsbusse im Mixer verfügbar sind – nicht jedoch die Eingangbusse.

Im Mixer werden die verfügbaren Ausgangsbusse als Ausgangskanalzüge dargestellt (in einer separaten Fensterfläche rechts von den anderen Kanalzügen). Sie können die Ausgangskanalzüge ein- bzw. ausblenden, indem Sie auf den dazugehörigen Schalter im allgemeinen Bedienfeld des Mixers klicken:



Ausgangskanäle



Die Ausgangskanäle werden rechts im Mixer angezeigt. Hier können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Anpassen des Ausgangspegels für die Busse mit den Schiebereglern.

- Hinzufügen von Effekten oder EQ.

Diese betreffen den gesamten Bus. Beispiele für geeignete Effekte sind z. B. Kompressor-, Limiter- und Dither-PlugIns, siehe das Kapitel »Audioeffekte« auf Seite 107.

Mithören (Monitoring)

Der Main-Mix-Bus (der Standard-Ausgangsbus) wird für das Monitoring verwendet (siehe »Einrichten des Main-Mix-Busses (Standard-Ausgangsbus)« auf Seite 12).

Sie können den Monitoring-Pegel im Mixer einstellen.

3

Das Projekt-Fenster

Einleitung

Das Projekt-Fenster ist das Hauptfenster in Cubase Essential. In diesem Fenster können Sie sich einen Überblick über das Projekt verschaffen und grundlegende Einstellungen vornehmen. Jedes Projekt hat ein eigenes Projekt-Fenster.

Spuren

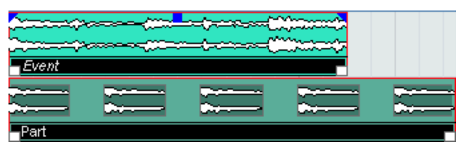
Das Projekt-Fenster ist vertikal in Spuren unterteilt; von links nach rechts verläuft ein Zeitlineal. Die folgenden Spurarten sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Audio	Auf Audiospuren können Sie Audio-Events und Audio-Parts aufnehmen und wiedergeben. Jede Audiospur hat einen entsprechenden Audiokanalzug im Mixer. Eine Audiospur kann eine Automationsspur haben, mit der die Parameter im Mixer, die Einstellungen für Insert-Effekte usw. automatisiert werden können.
Ordner	Mit Hilfe von Ordnerspuren können Sie mehrere Spuren zusammenfassen, um sie besser verwalten, ordnen und als Einheit bearbeiten zu können, siehe »Ordnerspuren« auf Seite 43.
Effektkanal	Effektkanalspuren dienen zum Hinzufügen von Send-Effekten. Jeder Effektkanal kann bis zu acht Effektprozessoren enthalten. Wenn Sie Sends von einem Audiokanal an einen Effektkanal weiterleiten, schicken Sie das Audiomaterial aus dem Audiokanal in die Effekte des Effektkanals. Für jeden Effektkanal steht Ihnen ein entsprechender Kanalzug im Mixer zur Verfügung – ein Kanal für den Effekt-Return, siehe das Kapitel »Audioeffekte« auf Seite 107. Alle Effektkanalspuren werden zur leichteren Bearbeitung automatisch in einer separaten Effektkanal-Ordnerspur abgelegt. Ein Effektkanal kann auch eine Automationsspur zum Automatisieren der Parameter des Mixerkanals, der Effekteinstellungen usw. haben.
Gruppe	Wenn Sie mehrere Audiokanäle an einen Gruppenkanal leiten, können Sie alle mit einem Set Steuerelemente abmischen, dieselben Effekte auf alle Kanäle gleichzeitig anwenden usw. (siehe »Verwenden von Gruppenkanälen« auf Seite 102). Eine Gruppenspur beinhaltet keine Events an sich, sondern zeigt die Einstellungen und Automationskurven des entsprechenden Gruppenkanals. Jede Gruppenspur hat einen entsprechenden Kanalzug im Mixer. Im Projekt-Fenster werden Gruppenspuren als Unterspuren innerhalb eines separaten Ordners für Gruppenspuren angezeigt.
Instrument	Hiermit haben Sie die Möglichkeit, eine Spur für ein bestimmtes VST-Instrument einzurichten, was die Arbeit mit VST-Instrumenten und deren Verwaltung erleichtert und intuitiver macht. Jede Instrumentenspur hat einen eigenen Kanalzug im Mixer. Jede Instrumentenspur kann eine Automationsspur im Projekt-Fenster haben. Lautstärke und Panorama werden jedoch im Mixer geregelt. Informationen zu Instrumentenspuren finden Sie im Kapitel »VST-Instrumente und Instrumentenspuren« auf Seite 123.
MIDI	Auf MIDI-Spuren können Sie MIDI-Parts aufnehmen und wiedergeben. Jede MIDI-Spur hat einen entsprechenden Kanalzug im Mixer. Eine MIDI-Spur kann eine Automationsspur haben, mit denen die Parameter im Mixer, die Einstellungen für Insert- und Send-Effekte usw. automatisiert werden können.
Marker	In der Markerspur können Marker direkt im Projekt-Fenster umbenannt und verschoben werden (siehe »Marker« auf Seite 44). Für ein Projekt kann nur eine Markerspur eingerichtet werden.
Arranger	In der Arranger-Spur können Sie Bereiche im Projekt definieren und festlegen, in welcher Reihenfolge diese abgespielt werden sollen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel »Die Arranger-Spur« auf Seite 81.
Video	Auf dieser Spur werden Video-Events wiedergegeben. Für ein Projekt kann nur eine Videospur eingerichtet werden.

Parts und Events

Die Spuren im Projekt-Fenster enthalten Parts und/oder Events. Events sind die Grundbausteine in Cubase Essential. Unterschiedliche Event-Arten werden im Projekt-Fenster unterschiedlich behandelt:

- Video- und Automations-Events (Kurvenpunkte) werden immer direkt im Projekt-Fenster angezeigt und positioniert.
- MIDI-Events werden immer in MIDI-Parts zusammengefasst, die aus einem oder mehreren MIDI-Events bestehen. MIDI-Parts werden im Projekt-Fenster bearbeitet und positioniert. Wenn Sie die einzelnen Events eines Parts bearbeiten möchten, öffnen Sie den Part in einem MIDI-Editor (siehe »Die MIDI-Editoren« auf Seite 236).
- Audio-Events können direkt im Projekt-Fenster angezeigt und bearbeitet werden, es kann jedoch auch mit Audio-Parts gearbeitet werden, die aus mehreren Events bestehen. Dies ist nützlich, wenn Sie mehrere Events in einem Projekt als Einheit behandeln möchten. Audio-Parts enthalten auch Informationen über die Zeitposition im Projekt.



Ein Audio-Event und ein Audio-Part

Arbeiten mit Audiomaterial

Wenn Sie mit Audiodateien arbeiten möchten, ist es wichtig, dass Sie verstehen, wie Audiomaterial in Cubase Essential behandelt wird:

Wenn Sie Audiomaterial im Projekt-Fenster bearbeiten oder Effekte darauf anwenden, arbeiten Sie immer an einem Audio-Clip, der automatisch erzeugt wird, wenn Sie Audiomaterial importieren oder aufnehmen. Dieser Audio-Clip verweist auf eine Audiodatei auf Ihrer Festplatte, die nicht verändert wird. Die Audiobearbeitung ist also »nicht destruktiv«: Sie können Änderungen immer rückgängig machen oder zu den ursprünglichen Versionen zurückkehren.

Ein **Audio-Clip** verweist nicht notwendigerweise nur auf eine ursprüngliche Audiodatei! Wenn Sie z.B. Bearbeitungsfunktionen auf einen Bereich des Audio-Clips anwenden, wird eine neue Audiodatei erzeugt, die nur den betreffenden Bereich enthält. Die Bearbeitungsfunktion wird dann nur auf die neue Audiodatei angewendet und die ursprüngliche Audiodatei bleibt unverändert. Der Audio-Clip schließlich wird automatisch angepasst, so dass er auf beide Dateien, die ursprüngliche und die bearbeitete Datei verweist. Während der Wiedergabe wechselt das Programm an den betreffenden Stellen zwischen der ursprünglichen Datei und der bearbeiteten Datei. Sie hören dies als eine einzige Aufnahme, bei der die Bearbeitungsfunktion nur auf einen Bereich angewendet wurde. Diese Funktion ermöglicht es, die Bearbeitungsfunktion zu einem späteren Zeitpunkt rückgängig zu machen und auf verschiedene Audio-Clips, die auf dieselbe Audiodatei verweisen, unterschiedliche Bearbeitungsfunktionen anzuwenden.

Ein **Audio-Event** ist ein Objekt, das Sie an einer bestimmten Zeitposition in Cubase Essential platzieren. Wenn Sie Kopien eines Audio-Events erstellen und diese an verschiedene Positionen im Projekt verschieben, verweisen sie immer noch auf denselben Audio-Clip. Darüber hinaus hat jedes Audio-Event einen Versatz- und einen Längen-Wert. Diese bestimmen, an welchen Positionen im Clip das Event startet und endet, d.h. welcher Bereich des Audio-Clips von dem Audio-Event wiedergegeben wird. Wenn Sie z.B. die Länge des Audio-Events anpassen, verändern Sie lediglich die Start- und/oder Endposition im Audio-Clip – der Clip selbst wird nicht verändert.

⇨ Wenn Sie eine Audiodatei in verschiedenen Kontexten verwenden möchten oder wenn Sie verschiedene Loops aus einer Audiodatei erstellen möchten, müssen Sie die entsprechenden Regionen des Audio-Clips in Events umwandeln und in unterschiedliche Audiodateien schreiben. Dies ist notwendig, da unterschiedliche Events, die auf denselben Clip verweisen, auch auf dieselben Clip-Daten zugreifen.

Fenster-Übersicht

Werkzeugzeile

Infozeile

Lineal

Inspector

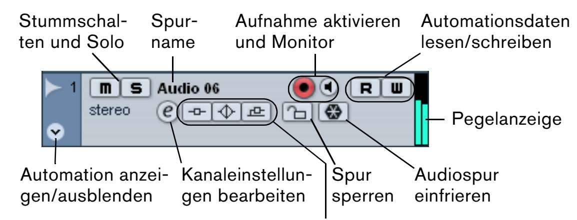
Die Spurliste mit verschiedenen Spurarten

Die Event-Anzeige mit Audio-Parts und Audio-Events, MIDI-Parts, Automationsdaten, Markern usw.

Die Spurliste

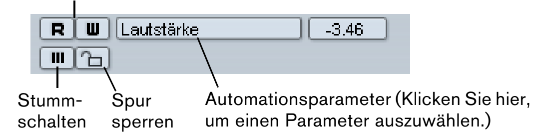
In der Spurliste werden alle im Projekt verwendeten Spuren angezeigt. Sie beinhaltet die Namensfelder und die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten für die Spuren. Die unterschiedlichen Spurarten haben verschiedene Steuerelemente in der Spurliste. Damit alle Steuerelemente angezeigt werden, müssen Sie eventuell die Größe der Spur in der Spurliste verändern (siehe »Ändern der Spurhöhe in der Spurliste« auf Seite 26).

- Der Spurlistenbereich einer Audiospur:

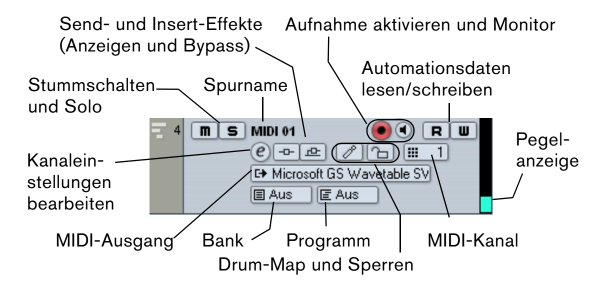


Diese Schalter zeigen an, ob Sends, EQ oder Insert-Effekte für die Spur aktiviert sind. Klicken Sie auf die Schalter, um die entsprechende Funktion zu umgehen (Bypass).

- Der Spurlistenbereich einer Automationsspur (die eingeblendet wird, wenn Sie auf den Schalter »Automation anzeigen/ausblenden« für eine Spur klicken):



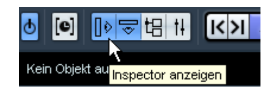
- Der Spurlistenbereich einer MIDI-Spur:



Der Inspector

Links von der Spurliste befindet sich der Inspector. Hier werden zusätzliche Steuerelemente und Parameter für die Spur angezeigt, die in der Spurliste ausgewählt ist. Wenn mehrere Spuren ausgewählt sind (siehe »Arbeiten mit Spuren« auf Seite 29), werden im Inspector die Einstellungen für die erste (oberste) ausgewählte Spur angezeigt.

Wenn Sie den Inspector ein-oder ausblenden möchten, klicken Sie auf den Schalter »Inspector anzeigen« in der Werkzeugzeile.



Der Schalter »Inspector anzeigen«

- Bei den meisten Spurarten ist der Inspector in unterschiedliche Registerkarten mit separaten Steuerelementen aufgeteilt. Sie können Registerkarten öffnen und schließen, indem Sie auf ihre Namen klicken.

Wenn Sie auf einen Namen klicken, wird die dazugehörige Registerkarte geöffnet und die anderen Registerkarten werden ausgeblendet. Wenn Sie beim Klicken die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, können Sie mehrere Registerkarten gleichzeitig öffnen. Wenn Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf den Namen einer Registerkarte klicken, werden alle Registerkarten im Inspector geöffnet bzw. geschlossen.



- Sie können zum Öffnen der Inspector-Registerkarten auch Tastaturbefehle festlegen.

Öffnen Sie dazu die Inspector-Kategorie im Tastaturbefehle-Dialog, siehe »Einrichten von Tastaturbefehlen« auf Seite 344.

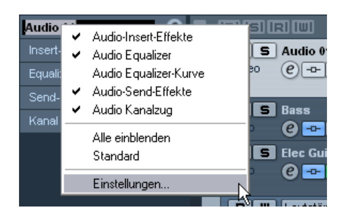
⇨ Wenn Sie eine Registerkarte schließen, wird dadurch nicht die Funktionalität der Parameter beeinflusst.

Wenn Sie z.B. einen Spurparameter eingestellt oder einen Effekt hinzugefügt haben, bleiben diese Einstellungen erhalten, wenn Sie die Inspector-Registerkarte schließen.

Je nach Spurart stehen Ihnen im Inspector unterschiedliche Registerkarten zur Verfügung.

⇨ Beachten Sie, dass standardmäßig nicht alle Inspector-Registerkarten angezeigt werden. Sie können die verschiedenen Bereiche des Inspectors ein- oder ausblenden, indem Sie mit der rechten Maustaste auf eine Inspector-Registerkarte klicken und die gewünschten Optionen ein- oder ausschalten.

Achten Sie darauf, auf eine Registerkarte zu klicken – wenn Sie in den leeren Bereich unterhalb des Inspectors klicken, öffnen Sie stattdessen das Quick-Kontextmenü.



Das Inspector-Kontextmenü

Registerkarten

Der Inspector enthält dieselben Steuerelemente wie die Spurliste sowie einige zusätzliche Schalter und Parameter. In der folgenden Tabelle werden die zusätzlichen Einstellungen und die verschiedenen Registerkarten beschrieben. Anschließend werden die für die einzelnen Spurarten verfügbaren Registerkarten aufgeführt.

Parameter	Beschreibung
Auto-Fade-Einstellungen…	Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie Auto-Fade-Einstellungen für die ausgewählte Audiospur vornehmen können, siehe »Auto-Fade-Einstellungen für einzelne Spuren« auf Seite 80.
e-Schalter (Kanaleinstellungen bearbeiten)	Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird das Fenster mit den Kanaleinstellungen für die Spur geöffnet, in dem Sie z. B. Effekteinstellungen und EQs anzeigen und bearbeiten können (siehe »Verwenden von Kanaleinstellungen« auf Seite 98).
Lautstärke	Mit diesem Regler können Sie die Lautstärke für die Spur einstellen. Wenn Sie diese Einstellung ändern, bewegt sich der entsprechende Schieberegler für die Spur im Mixer und umgekehrt. Weitere Informationen zum Einstellen von Pegeln finden Sie unter »Einstellen der Lautstärke im Mixer« auf Seite 95.
Pan	Mit diesem Regler können Sie das Panorama für die Spur einstellen. Wie bei der Lautstärke entspricht diese Einstellung dem Panoramawert im Mixer.
Verzögerung	Mit diesem Regler können Sie das Wiedergabe-Timing für die Spur verändern. Bei positiven Werten wird die Wiedergabe verzögert, bei negativen Werten setzt die Wiedergabe dieser Spur vor den anderen Spuren ein. Die Werte werden in Millisekunden angegeben.
Eingangs-Routing	Hier können Sie festlegen, welchen Eingangsbus bzw. MIDI-Eingang die Spur verwendet. Weitere Informationen über Eingangsbusse erhalten Sie unter »Einrichten von Bussen« auf Seite 10.
Ausgangs-Routing	Hier können Sie festlegen, an welchen Ausgang Sie die Spur weiterleiten möchten. Für Audiospuren können Sie einen Ausgangsbus (siehe »Einrichten von Bussen« auf Seite 10) oder einen Gruppenkanal auswählen, MIDI-Spuren müssen an einen MIDI-Ausgang geleitet werden und für Instrumentenspuren stellen Sie hier ein, an welches Instrument sie geleitet werden.
Insert-Effekte	Hier können Sie Insert-Effekte zur Spur hinzufügen (siehe die Kapitel »Audioeffekte« auf Seite 107 und »Echtzeitbearbeitung von MIDI-Parametern und Effekten« auf Seite 216. Wenn Sie auf den Bearbeiten-Schalter (»e«) klicken, werden die Bedienfelder der hinzugefügten Insert-Effekte geöffnet.
Equalizer	Hier können Sie die Equalizer-Einstellungen für die Spur vornehmen. Sie können bis zu vier EQ-Bänder für jede Spur einstellen (siehe »Vornehmen von EQ-Einstellungen« auf Seite 99). Mit dem Bearbeiten-Schalter (»e«) oben in diesem Bereich öffnen Sie das Kanaleinstellungen-Fenster für die Spur.
Equalizer-Kurve	Hier können Sie die EQs für die Spur grafisch anpassen, indem Sie durch Klicken in der Darstellung Kurvenpunkte hinzufügen und diese verschieben.
Send-Effekte	Hier können Sie die Spur an einen oder mehrere Send-Effekte weiterleiten (bis zu acht, siehe »Audioeffekte« auf Seite 107). Bei MIDI-Spuren können Sie hier MIDI-Send-Effekte zuweisen. Wenn Sie auf den Bearbeiten-Schalter (»e«) oben in der Registerkarte klicken, wird das Bedienfeld für den ersten Effekt jedes Effektkanals geöffnet.
Kanal	Diese Registerkarte enthält eine Kopie des entsprechenden Kanalzugs im Mixer. In der Kanalübersicht links können Sie die Insert-Effekte, EQs und Send-Effekte ein- und ausschalten.

Audiospuren

Für Audiospuren sind alle oben genannten Parameter und Registerkarten verfügbar.

Instrumentenspuren

Im Inspector für Instrumentenspuren werden einige Registerkarten angezeigt, die auch für VST-Instrumente bzw. MIDI-Spuren verfügbar sind, siehe das Kapitel »VST-Instrumente und Instrumentenspuren« auf Seite 123.

MIDI-Spuren

Wenn eine MIDI-Spur ausgewählt ist, enthält der Inspector Registerkarten und Parameter zur Bearbeitung der MIDI-Events in Echtzeit (z.B. während der Wiedergabe). Eine Beschreibung der für MIDI-Spuren verfügbaren Registerkarten finden Sie im Kapitel »Echtzeitbearbeitung von MIDI-Parametern und Effekten« auf Seite 216.

Arranger-Spur

Für die Arranger-Spur werden im Inspector die Listen der verfügbaren Arranger-Abspielsequenzen und Arranger-Events angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Die Arranger-Spur« auf Seite 81.

Ordnerspuren

Wenn eine Ordnerspur ausgewählt ist, werden im Inspector der Ordner und die dazugehörigen Spuren angezeigt (wie im Windows Explorer oder im Finder von Mac OS X).

⇨ Wenn Sie im Inspector auf eine in der Ordnerspur enthaltene Spur klicken, werden die Einstellungen für diese Spur angezeigt. Sie müssen also eine Ordnerspur nicht »öffnen«, um Einstellungen für die einzelnen Spuren vorzunehmen.

Effektkanalspuren

Wenn eine Effektkanalspur ausgewählt ist, sind die folgenden Parameter und Registerkarten verfügbar:

- Bearbeiten-Schalter
- Lautstärkeregler
- Panoramaregler
- Einblendmenü »Ausgangs-Routing«
- Insert-Effekte
- Equalizer
- Equalizer-Kurve
- Send-Effekte
- Kanal

Effektkanäle werden zur leichteren Bearbeitung automatisch in einer separaten Ordnerspur abgelegt. Wenn diese ausgewählt ist, werden im Inspector die enthaltenen Effektkanäle angezeigt. Wenn Sie auf einen der Effektkanäle im Ordner klicken, werden im Inspector die Einstellungen für diesen Effektkanal angezeigt. So müssen Sie die Ordnerspur nicht extra »öffnen«, um auf die Einstellungen zugreifen zu können.

Gruppenkanalspuren

Wenn ein Gruppenkanal ausgewählt ist, werden folgende Steuerelemente und Registerkarten angezeigt:

- Bearbeiten-Schalter
- Lautstärkeregler
- Panoramaregler
- Einblendmenü »Ausgangs-Routing«
- Insert-Effekte
- Equalizer
- Equalizer-Kurve
- Send-Effekte
- Kanal

Ebenso wie Effektkanalspuren werden alle Gruppenkanalspuren in einer separaten Ordnerspur abgelegt. Wenn dieser Ordner ausgewählt ist, werden im Inspector der Ordner und die enthaltenen Gruppenkanäle angezeigt. Wenn Sie auf einen der Gruppenkanäle im Ordner klicken, werden im Inspector die Einstellungen für diesen Gruppenkanal angezeigt. So müssen Sie die Ordnerspur nicht extra »öffnen«, um auf die Gruppenkanaleinstellungen zugreifen zu können.

Markerspuren

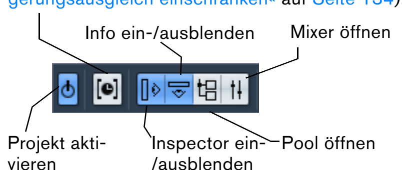
Wenn eine Markerspur ausgewählt ist, wird im Inspector die Liste der Marker angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Marker« auf Seite 44.

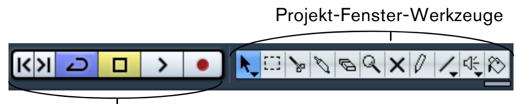
Videospuren

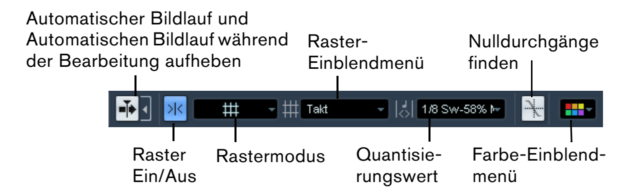
Wenn eine Videospur ausgewählt ist, wird im Inspector ein Sperren-Schalter angezeigt, mit dem Sie die Spur sperren können (siehe »Sperren von Events« auf Seite 38) und ein Stummschalten-Schalter zum Unterbrechen der Videowiedergabe.

Die Werkzeugzeile

Die Werkzeugzeile enthält Werkzeuge und Symbole, mit denen Sie andere Fenster öffnen und unterschiedliche Projekteinstellungen und Funktionen ausführen können:







⇨ Darüber hinaus enthält die Werkzeugzeile eine Anzahl von Werkzeugen und Tastaturbefehlen, die standardmäßig ausgeblendet sind. Wie Sie die Werkzeugzeile einrichten und festlegen können, welche Werkzeuge ein- bzw. ausgeblendet werden sollen, wird im Abschnitt »Verwenden der Einstellungen-Dialoge« auf Seite 336 beschrieben.

Die Infozeile



In der Infozeile werden Informationen über das ausgewählte Element im Projekt-Fenster angezeigt. Die meisten Werte in der Infozeile können mit den herkömmlichen Methoden verändert werden. Längen- und Positionswerte werden im ausgewählten Linealformat dargestellt (siehe »Das Lineal« auf Seite 23).

- Klicken Sie zum Ein- oder Ausblenden der Infozeile auf den Schalter »Infozeile anzeigen« in der Werkzeugzeile.

In der Infozeile können folgende Elemente angezeigt und bearbeitet werden:

- Audio-Events
- Audio-Parts
- MIDI-Parts
- Video-Events
- Marker
- Automationskurvenpunkte
- Arranger-Events

Wenn mehrere Events ausgewählt sind

- Wenn mehrere Events ausgewählt sind, werden in der Infozeile Informationen zum ersten Event in gelber Farbe angezeigt. Wenn nur ein Event ausgewählt ist, werden die Informationen weiß dargestellt.

- Wenn Sie einen Wert in der Infozeile bearbeiten, wird die Bearbeitung auf alle ausgewählten Events relativ zum angezeigten Wert ausgeführt.
Wenn z.B. zwei Audio-Events ausgewählt sind, von denen das erste eine Länge von einem Takt und das zweite eine Länge von zwei Takten hat, wird in der Infozeile die Länge des ersten Events angezeigt (ein Takt). Wenn Sie diesen Wert über die Infozeile auf drei Takte ändern, wird das zweite Event um denselben Wert geändert, d.h. es ist anschließend vier Takte lang.

- Wenn Sie beim Bearbeiten über die Infozeile die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, erfolgt die Änderung in absoluten Werten. Im obigen Beispiel würde die Länge beider Events nach der Bearbeitung drei Takte betragen. Beachten Sie, dass [Strg]-Taste/[Befehlstaste] lediglich die Standardeinstellung für die Sondertaste für diese Funktion ist. Sie haben die Möglichkeit, im Programmeinstellungen-Dialog (auf der Seite »Bearbeitungsoptionen–Werkzeug-Sondertasten« in der Infozeile-Kategorie) eine andere Sondertaste auszuwählen.

Transponieren und Anschlagstärke für MIDI-Parts

Wenn ein oder mehrere MIDI-Parts ausgewählt sind, enthält die Infozeile Informationen zu Transponierung und Anschlagstärke.

- Über das Transponieren-Feld können Sie die ausgewählten Parts in Halbtonschritten transponieren.
Beachten Sie, dass die Noten des Parts durch diese Transponierung nicht verändert werden. Die Eingabe wirkt sich lediglich auf die Wiedergabe der Noten aus, nicht aber auf ihre tatsächliche Tonhöhe. Der Transponieren-Wert in der Infozeile für einen bestimmten Part wird zum Transponieren-Wert hinzugezählt, der für die ganze MIDI-Spur eingestellt ist.

- Wenn Sie den Wert im Anschlagstärke-Feld ändern, wird die Anschlagstärke der ausgewählten Parts geändert – der eingestellte Wert wird zu den Anschlagstärkewerten aller Noten in den Parts hinzugezählt.

Auch hier beziehen sich die Änderungen lediglich auf die Anschlagstärke während der Wiedergabe. Der Wert wird zu dem Wert »Anschl. +/-« hinzugezählt, der für die ganze MIDI-Spur als Spurparameter im Inspector eingestellt ist.

Einschalten der Zusatzinformationen für das Auswahlwerkzeug

Wenn im Programmeinstellungen-Dialog auf der Seite »Bearbeitungsoptionen–Werkzeuge« die Option »Auswahlwerkzeug: Zusätzliche Informationen anzeigen« eingeschaltet ist, wird für das Auswahlwerkzeug ein Tooltip mit Informationen angezeigt. Welche Informationen eingeblendet werden, hängt davon ab, an welcher Position sich das Auswahlwerkzeug befindet: im Projekt-Fenster werden z.B. die aktuelle Position des Positionszeigers sowie der Spur- und/oder Event-Name angezeigt.

Das Lineal



Oberhalb der Event-Anzeige befindet sich das Zeitlineal. Beim Starten des Programms hat das Lineal im Projekt-Fenster, wie auch alle anderen Lineale und Positionsanzeigen im Projekt, das im Projekteinstellungen-Dialog festgelegte Anzeigeformat (siehe »Der Projekteinstellungen-Dialog« auf Seite 24). Wenn Sie ein anderes Anzeigeformat für das Lineal im Projekt-Fenster auswählen möchten, klicken Sie auf das Pfeil-Symbol rechts neben dem Lineal und wählen Sie im Einblendmenü die gewünschte Option aus. (Sie können dieses Einblendmenü auch öffnen, indem Sie mit der rechten Maustaste an eine beliebige Stelle im Lineal klicken.)

Option	Positions- und Längenformat
Takte+ Zählzeiten	Takte, Zählzeiten, Sechzehntelnoten und Ticks. Standardmäßig entspricht eine Sechzehntelnote 120 Ticks.
Sekunden	Stunden, Minuten, Sekunden und Millisekunden.
Timecode	Bei diesem Format werden Stunden, Minuten, Sekunden und Frames angezeigt. Die Anzahl der Frames pro Sekunde (fps) können Sie im Projekteinstellungen-Dialog festlegen (siehe »Der Projekteinstellungen-Dialog« auf Seite 24). Sie können zwischen 24, 25, 29.97 und 30 fps oder 29.97 und 30 dfps (»Drop-Frame-Format«) wählen.
Samples	Samples.
Zeitlinear	Wenn Sie diese Option einschalten, ist das Lineal linear im Verhältnis zur Zeit. Bei Tempoänderungen an der Tempospur variiert somit der Abstand zwischen den Takten im Modus »Takte+Zählzeiten«.
Tempolinear	Wenn Sie diese Option einschalten, ist das Lineal linear im Verhältnis zur Anzeigeposition – Takte und Zählzeiten. Bei Tempoänderungen an der Tempospur bleibt im Modus »Takte+Zählzeiten« somit derselbe Abstand zwischen den Takten erhalten. Wenn sich das Lineal in einem zeitbasierten Modus befindet, variiert der Abstand zwischen den Sekunden je nach Tempoänderung.

- Die Auswahl, die Sie hier treffen, wirkt sich auf das Lineal, die Infozeile und die Tooltip-Positionswerte aus. (Die Tooltip-Positionswerte werden angezeigt, wenn Sie ein Event im Projekt-Fenster verschieben.)

Sie können für andere Lineale und Positionsanzeigen individuelle Formate auswählen.

- Sie können das Anzeigeformat global für alle Fenster einstellen, indem Sie entweder ein Format im primären Anzeigeformat-Einblendmenü des Transportfelds auswählen oder die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten und in einem beliebigen Lineal ein Anzeigeformat auswählen.

- Wenn Sie das Timecode-Format verwenden und im Programmeinstellungen-Dialog auf der Transport-Seite die Option »Timecode-Subframes anzeigen« eingeschaltet ist, zeigen die Frames auch Subframes an.

Ein Frame hat 80 Subframes.

Bearbeitungsvorgänge

Erstellen eines neuen Projekts

Wenn Sie ein neues Projekt erstellen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Neues Projekt«.

Ein Dialog mit einer Reihe von Projektvorlagen (einschließlich aller benutzerdefinierten Vorlagen) wird geöffnet (siehe »Als Vorlage speichern« auf Seite 326).

2. Wählen Sie eine Vorlage aus (oder wählen Sie »Leer«) und klicken Sie auf »OK«.

Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie einen Speicherort für den Projektordner festlegen können. In diesem Ordner werden alle Dateien abgelegt, die zu dem Projekt gehören.

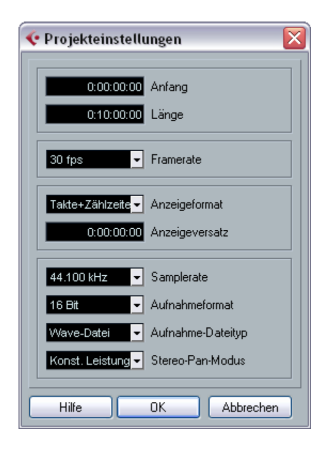
3. Wählen Sie einen vorhandenen Ordner aus oder erstellen Sie einen neuen Ordner. Klicken Sie anschließend auf »OK«.

Ein Projekt-Fenster wird geöffnet. Wenn Sie eine Projektvorlage ausgewählt haben, basiert das neue Projekt auf dieser Vorlage und beinhaltet alle darin gespeicherten Spuren, Events und Einstellungen.

Der Projekteinstellungen-Dialog

Allgemeine Einstellungen für das Projekt werden im Projekteinstellungen-Dialog vorgenommen. Sie öffnen diesen Dialog, indem Sie im Projekt-Menü den Befehl »Projekteinstellungen…« wählen.

⇨ Wenn im Programmeinstellungen-Dialog (Allgemeines-Seite) die Option »Beim Erstellen neuer Projekte Projekteinstellungen-Dialog öffnen« eingeschaltet ist, wird der Projekteinstellungen-Dialog automatisch geöffnet, wenn Sie ein neues Projekt erzeugen.



Der Projekteinstellungen-Dialog enthält folgende Optionen:

Einstellung	Beschreibung
Anfang	Hier wird die Anfangszeit des Projekts festgelegt. Auf diese Weise können Sie auch eine von Null abweichende Anfangszeit einstellen. Dieser Wert wird auch als Anfangsposition beim Synchronisieren von Cubase Essential mit externen Geräten verwendet (siehe »Einrichten von Cubase Essential für die externe Timecode-Synchronisation« auf Seite 302). Wenn Sie diese Einstellung verändern, werden Sie gefragt, ob Sie die Timecode-Positionen beibehalten möchten. Wenn Sie auf »Ja« klicken, bleiben alle Events an ihren ursprünglichen Timecode-Positionen, d.h. der Abstand zum Projektanfang ändert sich. Wenn Sie auf »Nein« klicken, behalten alle Events ihre Position im Verhältnis zum Projektanfang bei.
Länge	Hier können Sie die Dauer des Projekts festlegen.
Framerate	Die Framerate wird beim Synchronisieren von Cubase Essential mit externen Geräten verwendet. Wenn Cubase Essential als Slave eingesetzt wird, wird hier automatisch die Framerate der eingehenden Synchronisationssignale eingestellt. Wenn Cubase Essential der Master ist, wird mit dieser Einstellung die Framerate des gesendeten Synchronisationssignals bestimmt, siehe »Einstellen der Framerate« auf Seite 299.
Anzeigeformat	Dies ist das übergeordnete Anzeigeformat für alle Lineale und Positionsanzeigen des Programms. Sie können aber auch benutzerdefinierte Anzeigeformate für die unterschiedlichen Lineale erstellen. Eine Beschreibung der unterschiedlichen Anzeigeformate finden Sie unter »Das Lineal« auf Seite 23.
Anzeigeversatz	Versetzt die im Lineal usw. angezeigten Zeitpositionen, wobei die Einstellung der Anfangsposition berücksichtigt wird. Wenn Sie z.B. Cubase Essential mit einer externen Quelle synchronisieren, deren Anfang nicht bei Null liegt, stellen Sie den Anfang-Wert auf diesen Wert ein. Wenn Cubase Essential trotzdem bei Null beginnen soll, stellen Sie den Anzeigeversatz ebenfalls auf diesen Wert ein.
Samplerate	Hier wird die Samplerate festgelegt, mit der Cubase Essential Audiodateien aufnimmt und wiedergibt.
Aufnahmeformat/Dateityp	Hier können Sie festlegen, welcher Dateityp in Cubase Essential bei der Audioaufnahme erzeugt werden soll und in welcher Auflösung Aufnahmen erstellt werden, siehe »Auswählen eines Dateiformats für die Aufnahme« auf Seite 59.
Stereo-Pan-Modus	Hier können Sie einstellen, ob für das Panning Leistungsausgleich verwendet werden soll (siehe »Die Einstellung »Stereo-Pan-Modus« (nur für Audiokanäle verfügbar)« auf Seite 97).


Die meisten Projekteinstellungen können zu jedem beliebigen Zeitpunkt verändert werden. Sie müssen die Samplerate jedoch zu Beginn eines Projekts global einstellen, da nur Audiodateien mit dieser Samplerate richtig wiedergegeben werden können.

Zoom- und Ansichtsoptionen

Verwenden Sie zum Vergrößern bzw. Verkleinern der Darstellung im Projekt-Fenster die herkömmlichen Verfahren. Beachten Sie jedoch folgende Besonderheiten:

- Wenn Sie mit dem Zoom-Werkzeug (Lupe) ein Auswahlrechteck aufziehen, ist das Ergebnis des Vorgangs von der Option »Zoom-Standardmodus: nur horizontaler Zoom« im Programmeinstellungen-Dialog (Bearbeitungsoptionen–Werkzeuge) abhängig.

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie ein Auswahlrechteck mit dem Zoom-Werkzeug aufziehen, wird nur ein horizontaler Zoom im Fenster durchgeführt (die Spurhöhe bleibt unverändert). Wenn diese Option ausgeschaltet ist, wird das Fenster sowohl horizontal als auch vertikal angepasst.

- Wenn Sie die vertikalen Vergrößerungsregler verwenden, wird die Spurhöhe der Spuren angepasst.

Wenn Sie die Spurhöhe einzelner Spuren verändert haben (siehe unten), bleiben dabei die relativen Größenunterschiede erhalten.

Im Bearbeiten-Menü können Sie im Zoom-Untermenü folgende Optionen wählen:

Option	Beschreibung
Vergrößern	Vergrößert die Darstellung um einen Schritt, wobei der um den Positionszeiger liegende Bereich angezeigt wird.
Verkleinern	Verkleinert die Darstellung um einen Schritt, wobei der um den Positionszeiger liegende Bereich angezeigt wird.
Ganzes Fenster	Verkleinert die Darstellung, so dass das gesamte Projekt auf den Bildschirm passt. »Das gesamte Projekt« bedeutet vom Start des Zeitlineals bis zu der Längeneinstellung im Projekteinstellungen-Dialog (siehe oben).
Ganze Auswahl	Vergrößert auf horizontaler und vertikaler Ebene, so dass die Auswahl den ganzen Bildschirm ausfüllt.
Auswahl vergrößern (horiz.)	Die Darstellung wird horizontal so weit vergrößert, dass der aktuelle Auswahlbereich den gesamten Bildschirm ausfüllt.
Ganzes Event	Diese Option ist nur im Sample-Editor verfügbar (siehe »Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)« auf Seite 158).
Vertikal vergrößern	Vergrößert die Darstellung auf vertikaler Ebene um einen Schritt.
Vertikal verkleinern	Verkleinert die Darstellung auf vertikaler Ebene um einen Schritt.
Spuren vergrößern	Vergrößert die Darstellung der ausgewählten Spur(en) vertikal um einen Schritt.
Spuren verkleinern	Verkleinert die Darstellung der ausgewählten Spur(en) vertikal um einen Schritt.
Ausgewählte Spuren vergrößern	Mit dieser Option wird die Darstellung der ausgewählten Spur(en) vertikal vergrößert, wobei die Höhe aller anderen Spuren minimiert wird.

- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog (auf der Transport-Seite) die Option »Zoom-Funktion beim Positionieren in Zeitskala« eingeschaltet ist, können Sie auch in das Hauptlineal klicken und mit gedrückter Maustaste nach oben oder unten ziehen, um die Darstellung zu vergrößern bzw. zu verkleinern.

Ziehen Sie nach oben, um die Darstellung zu verkleinern, und nach unten, um die Darstellung zu vergrößern.

- Mit den Vergrößerungsreglern oben rechts in der Event-Anzeige können Sie den Inhalt von Parts und Events vertikal vergrößern.

Dies kann beim Betrachten von Audiopassagen mit niedrigem Pegel hilfreich sein.



⚠ Bewegen Sie den Regler ganz nach unten, um einen Überblick über den Pegel der Audio-Events zu erhalten. Andernfalls können vergrößerte Wellenformen mit übersteuertem Audiomaterial verwechselt werden.

- Wenn Sie im Programmeinstellungen-Dialog auf der Bearbeitungsoptionen-Seite die Option »Schnelles Zoomen« eingeschaltet haben, wird der Inhalt der Events und Parts, deren Darstellung Sie vergrößern/verkleinern, beim Zoomen nicht aktualisiert.

Stattdessen wird die Darstellung aktualisiert, wenn Sie den Zoom-Vorgang beendet haben. Sie sollten diese Option einschalten, wenn der Bildschirmaufbau auf Ihrem System nur sehr langsam erfolgt.

Ändern der Spurhöhe in der Spurliste

- Sie können die Höhe einer Spur ändern, indem Sie in der Spurliste auf den unteren Rand der Spur klicken und nach oben oder unten ziehen.

Wenn Sie die Höhe aller Spuren gleichzeitig verändern möchten, halten Sie bei diesem Vorgang die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt. Wenn im Spurhöhe-Einblendmenü die Option »Einrasten-Modus« eingeschaltet ist (siehe unten), wird die Spurhöhe in festgelegten Schritten verändert.

⚠ Beachten Sie, dass diese Funktion von der Einstellung »Ausgewählte Spur vergrößern« im Bearbeiten-Menü abhängig ist (siehe unten).

- Sie können die Breite der Spurliste anpassen, indem Sie die Begrenzungslinie zwischen der Spurliste und der Event-Anzeige in die gewünschte Richtung ziehen.

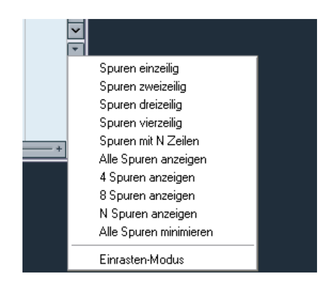
- Standardmäßig werden die Steuerelemente in der Spurliste an die Spurhöhe angepasst, d.h., wenn Sie die Spurhöhe oder -breite verändern, werden die Symbole dynamisch angeordnet.

Wenn die Steuerelemente stattdessen immer feste Positionen einnehmen sollen, schalten Sie im Spurbedienelemente-Dialog die Option »Elemente umbrechen« aus (siehe »Anpassen der Spurbedienelemente« auf Seite 337).

- Sie können für jede Spurart festlegen, welche Bedienelemente in der Spurliste angezeigt werden (siehe »Anpassen der Spurbedienelemente« auf Seite 337).

- Mit dem Spurhöhe-Einblendmenü (das Sie über den Pfeilschalter oberhalb der vertikalen Vergrößerungsregler öffnen) können Sie einstellen, wie viele Spuren im aktiven Projekt-Fenster angezeigt werden.

Die Spurhöhe wird so angepasst, dass nur die Anzahl der Spuren zu sehen ist, die Sie im Einblendmenü eingestellt haben. Wenn Sie im Einblendmenü die Option »N Spuren anzeigen« auswählen, können Sie die Anzahl der im Projekt-Fenster angezeigten Spuren selbst festlegen.



Die Option »Ausgewählte Spur vergrößern«

Wenn diese Option im Bearbeiten-Menü eingeschaltet ist (oder im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen–Projekt & Mixer«), wird die Spurhöhe der ausgewählten Spur im Projekt-Fenster automatisch vergrößert. Dies ist sinnvoll, wenn Sie im Projekt-Fenster die einzelnen Spuren auswählen, um deren Einstellungen zu überprüfen und anzupassen. Wenn eine Spur nicht mehr ausgewählt ist, erhält sie automatisch wieder ihre vorherige Spurhöhe. Sie können die Vergrößerungseinstellungen für die automatische Vergrößerung im Projekt-Fenster anpassen, indem Sie die Spur größer aufziehen, verkleinern oder deren Breite anpassen.

Dies wird die Einstellung sein, mit der Sie in den meisten Fällen gut arbeiten können. Es können jedoch Probleme auftreten, wenn Sie die Höhe mehrerer Spuren im Nachhinein ändern möchten (d.h. die Originalhöhe der Spuren, zu dem Zeitpunkt, als Sie die Option »Ausgewählte Spur vergrößern« eingeschaltet haben). Wenn Sie auf eine Spur klicken, um ihre Höhe zu verändern, wird diese automatisch ausgewählt und automatisch vergrößert. Sie können in diesem Fall die Option »Ausgewählte Spur vergrößern« ausschalten, die Spurhöhen anpassen und die Option dann wieder einschalten. Sie haben stattdessen jedoch auch die Möglichkeit, die Spurhöhe einer Spur in der Spurliste anzupassen, ohne sie dabei auszuwählen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Bewegen Sie den Mauszeiger auf den unteren Rand der (nicht ausgewählten) Spur, deren Höhe Sie anpassen möchten.

Der Mauszeiger wird zu einem Doppelpfeil.

2. Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie den unteren Rand der Spur, bis diese die gewünschte Höhe erreicht hat.

Wenn Sie diese Spur dann auswählen (und »Ausgewählte Spur vergrößern« eingeschaltet ist), wird die Spur vergrößert. Wenn Sie anschließend eine andere Spur auswählen, wird die Spur wieder in der Spurhöhe angezeigt, die Sie eingestellt haben.

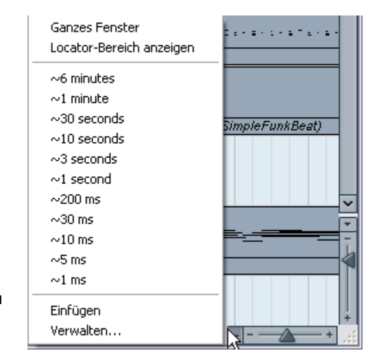
Zoom-Presets und Cycle-Marker

Im Einblendmenü links neben dem horizontalen Vergrößerungsregler können Sie Zoom-Presets (Voreinstellungen für die horizontale Vergrößerung im Projekt-Fenster) auswählen, erzeugen oder bearbeiten. Zoom-Presets sind sinnvoll, wenn Sie schnell zwischen unterschiedlichen Vergrößerungseinstellungen im Projekt-Fenster wechseln möchten. So können Sie z.B. ein Zoom-Preset erzeugen, bei dem das gesamte Projekt in der Event-Anzeige dargestellt wird, ein weiteres mit einem besonders hohen Zoom-Faktor für die detaillierte Bearbeitung usw. Darüber hinaus werden in diesem Einblendmenü auch die eingestellten Cycle-Marker aufgelistet, mit denen Sie schnell bestimmte Marker-Bereiche im Projekt-Fenster anzeigen lassen können.



Klicken Sie hier…

…um das Kontextmenü zu öffnen.



Oben im Menü werden die Zoom-Presets aufgelistet:

- Wenn Sie die aktuelle Vergrößerungseinstellung als Preset speichern möchten, wählen Sie die Einfügen-Option im unteren Bereich des Einblendmenüs.

Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie einen Namen für das Preset eingeben können.

- Wenn Sie ein Preset anwenden möchten, wählen Sie es in der Liste aus.

- Das Preset »Ganzes Fenster« ist immer verfügbar. Wenn Sie es auswählen, wird das Fenster so verkleinert, dass das gesamte Projekt dargestellt wird. »Das gesamte Projekt« bedeutet vom Start des Zeitlineals bis zu der Längeneinstellung im Projekteinstellungen-Dialog (siehe »Der Projekteinstellungen-Dialog« auf Seite 24).

- Wenn Sie ein Preset löschen möchten, wählen Sie im Einblendmenü den Befehl »Verwalten…«.

Wählen Sie im angezeigten Dialog das Preset in der Liste aus und klicken Sie auf »Löschen«. Das Preset wird aus der Liste gelöscht.

- Wenn Sie ein Preset umbenennen möchten, wählen Sie im Einblendmenü den Befehl »Verwalten…«.

Wählen Sie im angezeigten Dialog das Preset in der Liste aus und klicken Sie auf »Umbenennen«. Ein weiterer Dialog wird geöffnet, in dem Sie einen neuen Namen für das Preset eingeben können. Klicken Sie auf »OK«, um die Dialoge zu schließen.

⚠ Zoom-Presets gelten global für alle Projekte, d.h. sie sind in allen Projekten verfügbar, die Sie öffnen oder erzeugen.

Im mittleren Bereich des Einblendmenüs werden alle Cycle-Marker aufgelistet, die Sie im aktuellen Projekt hinzugefügt haben:

- Wenn Sie einen Cycle-Marker im Einblendmenü auswählen, wird die Darstellung in der Event-Anzeige so angepasst, dass der gesamte Marker-Bereich sichtbar ist (siehe »Marker« auf Seite 44).

- Sie können die Cycle-Marker in diesem Einblendmenü nur auswählen, aber nicht bearbeiten. Informationen über die Bearbeitungsfunktionen für Marker finden Sie unter »Bearbeiten von Markern im Marker-Fenster« auf Seite 44.

⚠ Im Einblendmenü sind nur die Cycle-Marker des aktiven Projekts verfügbar.

Darstellung von Parts und Events

Im Programmeinstellungen-Dialog, den Sie über das Datei-Menü (bzw. unter Mac OS X über das Cubase Essential-Menü) öffnen, finden Sie unterschiedliche Einstellungsmöglichkeiten für die Darstellung der Elemente im Projekt-Fenster.

Unter »Event-Darstellung« finden Sie Einstellungen für alle Spurarten:

Option	Beschreibung
Spurfarben auf Event-Hintergrund (sonst auf Event-Daten)	Mit dieser Option können Sie einstellen, ob der Hintergrund oder die »Event-Daten« (Wellenformen usw.) von Parts und Events farbig dargestellt werden, siehe »Arbeiten mit Spuren« auf Seite 29.
Event-Namen anzeigen	Mit dieser Option legen Sie fest, ob die Namen von Events und Parts im Projekt-Fenster angezeigt werden.
Transparente Events	Wenn Sie diese Option einschalten, werden die Events und Parts »transparent« dargestellt und enthalten nur die Wellenformen bzw. die MIDI-Events.
Daten bei geringer Spurhöhe anzeigen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Inhalte der Events und Parts auch angezeigt, wenn die Spurhöhe sehr gering ist.

Unter »Event-Darstellung–Audio« finden Sie Audio-Einstellungen:

Option	Beschreibung
Wellenformen interpolieren	Wenn diese Option ausgeschaltet ist, werden einzelne Sample-Werte als »Stufen« eingezeichnet. Wenn die Option eingeschaltet ist, werden sie interpoliert, so dass sie »Kurven« bilden.
Wellenform-darstellung	Hier können Sie einstellen, ob die Wellenformen als Block, umrahmt oder als Block und umrahmt dargestellt werden sollen. Diese Option bestimmt die Wellenform-darstellung im Projekt-Fenster, im Sample-Editor und im Audio-Part-Editor. Die Optionen »Umrahmt« und »Block umrahmt« führen zu einer höheren Belastung der CPU Ihres Computers. Wenn Sie feststellen, dass das System durch diese Einstellungen verlangsamt wird, verwenden Sie stattdessen die Block-Option.
Lautstärkekurven im Event immer anzeigen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Lautstärkekurven, die mit den blauen »Griffen« erzeugt werden, immer angezeigt.
Fade-Griffe oben im Event anzeigen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Fade-Griffe oben im Event angezeigt und vertikale Hilfslinien geben den genauen Start- und Endpunkt der Fades an.
Fade-Linien verstärken	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Fade-Linien und Lautstärkekurven verstärkt, so dass sie deutlicher zu sehen sind.
Wellenformen anzeigen	Mit dieser Option können Sie einstellen, ob Audio-Wellenformen angezeigt werden.
Hintergrund-farbe anpassen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden bei der Darstellung der Hintergründe von Audio-Wellenformen Stellen mit ausgeprägter Dynamik besonders hervorgehoben. Dies ist besonders sinnvoll, wenn Sie mit Spuren arbeiten, für die eine geringe Spurhöhe eingestellt ist.

Unter »Event-Darstellung–MIDI« finden Sie Einstellungen für MIDI-Parts:

Option	Beschreibung
Standard-Bearbeitung	Hier können Sie einstellen, welcher Editor geöffnet wird, wenn Sie auf einen MIDI-Part doppelklicken (bzw. ihn auswählen und [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[E] drücken: der Key-Editor, der Listen-Editor, der Schlagzeug-Editor oder der Noten-Editor. Diese Einstellung wird für Spuren mit zugewiesenen Drum-Maps nicht angewendet, wenn die Option »Als Schlagzeug bearbeiten, wenn Drum-Map zugewiesen« eingeschaltet ist (siehe unten).
Daten-darstellung im Part	Mit dieser Einstellung legen Sie fest, wie Events in MIDI-Parts im Projekt-Fenster angezeigt werden: gar nicht (»Keine Daten«), als Linien, als Notation oder als Schlagzeugnoten. Wenn die Option »Keine Daten« ausgewählt ist, werden keine Events angezeigt. Diese Einstellung wird für Spuren mit zugewiesenen Drum-Maps nicht angewendet, wenn die Option »Als Schlagzeug bearbeiten, wenn Drum-Map zugewiesen« eingeschaltet ist (siehe unten).
Controller anzeigen	Wenn Sie diese Option einschalten, werden Nicht-Noten-Events (Controller usw.) in den MIDI-Parts im Projekt-Fenster angezeigt.
Als Schlagzeug bearbeiten, wenn Drum-Map zugewiesen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden MIDI-Events im Projekt-Fenster als Schlagzeugnoten angezeigt, wenn der dazugehörigen MIDI-Spur eine Drum-Map zugewiesen wurde. Darüber hinaus wird, wenn Sie auf einen solchen Part doppelklicken, automatisch der Schlagzeug-Editor geöffnet. (In diesem Fall wird die Einstellung für die »Standard-Bearbeitung« nicht berücksichtigt, siehe oben.)
Stil für Notennamen	Mit dieser Einstellung können Sie festlegen, wie MIDI-Notennamen (Tonhöhen) in Editoren usw. dargestellt werden.

Unter »Event-Darstellung–Video« finden Sie Video-Event-Einstellungen:

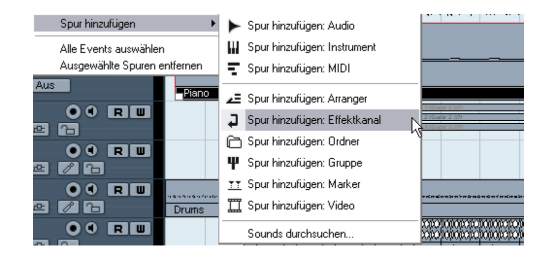
Option	Beschreibung
Video-Thumbnails anzeigen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden auf der Videospur Thumbnails angezeigt.
Größe des Video-Cache	Hier können Sie festlegen, wie viel Speicher für Video-Thumbnails zur Verfügung steht. Wenn Sie mit langen Videoclips und/oder einem hohen Vergrößerungsfaktor arbeiten (so dass viele Frames in den Thumbnails dargestellt werden), müssen Sie diesen Wert eventuell erhöhen.

Arbeiten mit Spuren

Wenn Sie eine neue Spur in das Projekt einfügen möchten, wählen Sie im Projekt-Menü aus dem Untermenü »Spur hinzufügen« die gewünschte Spurart aus. Die neue Spur wird in der Spurliste unterhalb der ausgewählten Spur hinzugefügt.

- Die Optionen aus dem Untermenü »Spur hinzufügen« finden Sie auch im Kontextmenü.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spurliste, um das Kontextmenü zu öffnen.



- Wenn Sie unter »Spur hinzufügen« die Option Audio, MIDI, Gruppe oder Instrument wählen, wird ein Dialog geöffnet, der es Ihnen ermöglicht, mehrere Spuren gleichzeitig einzufügen.

Im Anzahl-Feld können Sie festlegen, wie viele Spuren hinzugefügt werden.

- Für Audio- und Gruppenspuren können Sie im Konfiguration-Einblendmenü eine Kanalkonfiguration – Mono oder Stereo – auswählen.

- Die Option »Sounds durchsuchen…« im Dialog »Spur hinzufügen« wird im Kapitel »Arbeiten mit Spur-Presets« auf Seite 202 beschrieben.

- Im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen–Projekt & Mixer« finden Sie das Einblendmenü »Modus für automatische Spurfarbe«.

Hier können Sie zwischen unterschiedlichen Modi für die automatische Zuweisung von Spurfarben für neu hinzugefügte Spuren wählen.

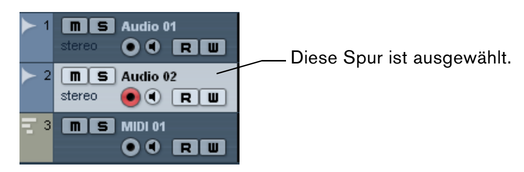
Wenn Sie Spuren erstellt haben, können Sie sie auf verschiedene Weise bearbeiten und anordnen:

- Wenn Sie eine Spur umbenennen möchten, klicken Sie in das Namensfeld und geben Sie einen neuen Namen ein.

Wenn Sie eine beliebige Sondertaste gedrückt halten und die [Eingabetaste] drücken, um das Namensfeld zu schließen, wird der eingegebene Name auf alle Events der Spur übertragen.

- Klicken Sie in der Spurliste auf eine Spur, um sie auszuwählen.

Die ausgewählte Spur wird in der Spurliste hellgrau angezeigt.



Sie können mehrere Spuren gleichzeitig auswählen, indem Sie beim Klicken die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] oder die [Umschalttaste] (für aufeinander folgende Spuren) gedrückt halten.

- Sie können eine Spur verschieben, indem Sie darauf klicken und sie in der Liste nach oben oder unten ziehen.

- Wenn Sie eine Spur mit ihrem gesamten Inhalt sowie den Kanaleinstellungen kopieren möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spurliste und wählen Sie aus dem Kontextmenü bzw. aus dem Projekt-Menü den Befehl »Spur duplizieren«.

Die kopierte Spur wird unterhalb der Originalspur angezeigt.

- Sie können eine Standardfarbe für eine Spur festlegen, indem Sie auf den Schalter »Spurfarben anzeigen« oben in der Spurliste klicken und im Farben-Einblendmenü in der Werkzeugzeile eine Farbe auswählen. Diese Farbe wird für alle Events auf der Spur verwendet und auch im Mixer angezeigt. Sie können die Standardfarbe für einzelne Events und Parts mit dem Farben-Werkzeug oder dem Farben-Einblendmenü überschreiben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Spur- und Event-Farben« auf Seite 339.

Mit der Option »Spurfarben auf Event-Hintergrund (sonst auf Event-Daten)« im Programmeinstellungen-Dialog können Sie festlegen, ob der Hintergrund oder die Event-Wellenformen farbig dargestellt werden.

- Wenn Sie eine Spur entfernen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spurliste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Ausgewählte Spuren entfernen«.

Sie können auch mehrere ausgewählte Spuren löschen, indem Sie im Projekt-Menü oder im Kontextmenü den Befehl »Ausgewählte Spuren entfernen« wählen.

- Wenn Sie die Höhe einer Spur verändern möchten, klicken Sie auf den unteren Rand der Spur und ziehen Sie nach oben/unten, siehe »Ändern der Spurhöhe in der Spurliste« auf Seite 26.

⇨ Beachten Sie, dass Sie die ausgewählte Spur auch automatisch vergrößern können (siehe »Die Option »Ausgewählte Spur vergrößern«« auf Seite 26).

Ausschalten von Spuren

Sie können Spuren ausschalten, indem Sie im Kontextmenü der Spurliste den Befehl »Spur ausschalten« wählen. Das Ausschalten einer Spur ist mit dem Stummschalten vergleichbar (siehe »Stummschalten von Events« auf Seite 38), da eine ausgeschaltete Spur nicht wiedergegeben wird. Wenn Sie eine Spur ausschalten, wird jedoch nicht lediglich die Ausgangslautstärke für diese Spur auf »null« gesetzt, sondern es wird jegliche Festplattenaktivität dieser Spur unterbunden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Ein-/Ausschalten von Spuren« auf Seite 53.

Hinzufügen von Events zu einer Spur

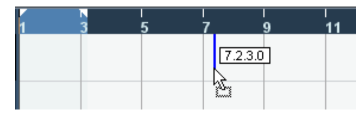
Es gibt mehrere Möglichkeiten, Events in eine Spur einzufügen:

- Nehmen Sie ein Event auf (siehe »Aufnahmeverfahren« auf Seite 57).

- Ziehen Sie Dateien in die Spur und legen Sie sie an den gewünschten Positionen ab.

Sie können Events von folgenden Positionen auf eine Spur im Projekt ziehen:

- Vom Desktop
- Aus der MediaBay und den dazugehörigen Fenstern (siehe das Kapitel »Die MediaBay« auf Seite 189)
- Aus dem Pool
- Über den Dialog »Medien suchen«
- Aus dem Projekt-Fenster eines anderen geöffneten Projekts
- Aus dem Audio-Part-Editor eines geöffneten Projekts
- Aus dem Sample-Editor – drücken Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und ziehen Sie, um ein Event aus der aktuellen Auswahl zu erzeugen.



Wenn Sie einen Clip in das Projekt-Fenster ziehen, wird die Clip-Position in Form eines Positionsmarkers und numerisch in einem Tooltip angezeigt, siehe »Durch Ziehen und Ablegen (Drag & Drop)« auf Seite 180.

- Wählen Sie im Datei-Menü aus dem Importieren-Untermenü den Befehl »Audiodatei…« oder »Videodatei…«.

Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie die zu importierende Datei auswählen können. Wenn Sie Dateien auf diese Weise importieren, wird zu der Datei ein Clip erstellt. Auf der ausgewählten Spur wird am Positionszeiger ein Event eingefügt, das diesen Clip beinhaltet.
MIDI-Dateien können Sie auch über das Importieren-Untermenü importieren. Dieser Vorgang unterscheidet sich jedoch geringfügig von dem hier beschriebenen Vorgang (siehe »Exportieren und Importieren von Standard-MIDI-Dateien« auf Seite 332).

- Importieren Sie Audio-CD-Titel und konvertieren Sie sie in Audiodateien (siehe »Importieren von Audio-CD-Titeln« auf Seite 329).

- Verwenden Sie den Kopieren- und den Einfügen-Befehl aus dem Bearbeiten-Menü.

Auf diese Weise können Sie alle Arten von Events zwischen unterschiedlichen Projekten kopieren. Sie können diese Befehle auch verwenden, um Events innerhalb eines Projekts zu kopieren, z. B. aus dem Sample-Editor.

- Durch Einzeichnen.

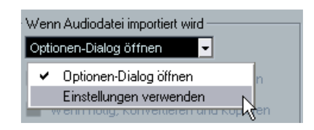
Sie können einige Event-Arten (Marker und Automations-Events) direkt im Projekt-Fenster einzeichnen. Für Audio- und MIDI-Spuren können Sie Parts einzeichnen (siehe »Erzeugen von Parts« auf Seite 31).

Optionen für das Importieren von Audiodateien

Beim Importieren von Audiodateien stehen bestimmte Optionen zur Auswahl, mit denen Sie festlegen können, wie Cubase Essential die Audiodateien behandeln soll:

- Sie können die Datei in den Audio-Ordner des Projekts kopieren, so dass das Projekt auf die kopierte Datei und nicht auf die ursprüngliche Datei verweist. Auf diese Weise bleibt Ihr Projekt »unabhängig«.
- Sie können die Samplerate und die Samplegröße (Auflösung) aller Dateien im Projekt angleichen.

Dazu gibt es eine Einstellung im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Bearbeitungsoptionen–Audio«). Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus dem Einblendmenü »Wenn Audiodatei importiert wird«:



- Optionen-Dialog öffnen

Beim Importieren wird ein Optionen-Dialog angezeigt, in dem Sie auswählen können, ob die Datei in den Audio-Ordner kopiert und/oder umgewandelt werden soll. Beachten Sie Folgendes:
– Wenn Sie eine einzelne Datei importieren, die nicht den Projekteinstellungen entspricht, können Sie festlegen, welche Eigenschaften (Samplerate oder Samplegröße) geändert werden sollen.
– Wenn Sie mehrere Dateien gleichzeitig importieren, können Sie festlegen, dass die importierten Dateien wenn nötig (d.h., wenn die Samplerate nicht den Projekteinstellungen entspricht) automatisch konvertiert werden.

- Einstellungen verwenden

Beim Importieren wird kein Optionen-Dialog angezeigt. Stattdessen können Sie die Optionen unter dem Einblendmenü als Standardaktionen auswählen. Schalten Sie die Optionen ein, die automatisch beim Importieren von Audiodateien ausgeführt werden sollen:

Option	Beschreibung
Dateien in den Projektordner kopieren	Wenn sie sich nicht bereits im Audio-Ordner des Projekts befinden, werden die Dateien vor dem Importieren dorthin kopiert.
Wenn nötig konvertieren und kopieren	Wenn sie sich nicht bereits im Audio-Ordner des Projekts befinden, werden die Dateien vor dem Importieren dorthin kopiert. Darüber hinaus werden die Dateien automatisch umgewandelt, wenn ihre Samplerate nicht den Projekteinstellungen entspricht oder die Bit-Auflösung kleiner als die für das Programm eingestellte ist.

Erzeugen von Parts

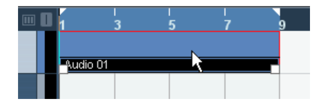
Parts können MIDI- oder Audio-Events beinhalten. Wenn Sie MIDI-Material aufnehmen, wird automatisch ein MIDI-Part erzeugt, der die aufgenommenen Events enthält. Sie können auch leere Audio- oder MIDI-Parts erzeugen und erst später Events einfügen.

Verwenden Sie dazu eine der folgenden Methoden:

- Ziehen Sie mit dem Stift-Werkzeug auf einer MIDI- oder Audiospur einen Part auf.

Sie können auch die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten und das Pfeil-Werkzeug verwenden.

- Doppelklicken Sie mit dem Pfeil-Werkzeug auf einer MIDI- oder Audiospur zwischen dem linken und rechten Locator.



Wenn Sie neue Events zu einem MIDI-Part hinzufügen möchten, verwenden Sie die Werkzeuge und Funktionen in einem der MIDI-Editoren (siehe »Der Key-Editor – Übersicht« auf Seite 239). Sie können Events im Audio-Part-Editor mit dem Einfügen-Befehl zu Parts hinzufügen oder sie in den Part ziehen (siehe »Fenster-Übersicht« auf Seite 171).

- Sie können bestehende Audio-Events in einem Part zusammenfassen, indem Sie im Audio-Menü die Funktion »Events in Part umwandeln« wählen.

Dadurch wird auf derselben Spur ein Audio-Part erzeugt, in dem sich alle ausgewählten Audio-Events befinden. Wenn Sie diesen Vorgang rückgängig machen möchten und die Events wieder unabhängig auf der Spur liegen sollen, wählen Sie im Audio-Menü die Funktion »Parts auflösen«.

Anhören von Audio-Parts und Audio-Events

Sie können Audio-Parts und Audio-Events im Projekt-Fenster mit Hilfe des Wiedergabe-Werkzeugs anhören:

⚠ Für die Wiedergabe wird das Audiomaterial an den Main-Mix-Bus geleitet.

1. Wählen Sie das Wiedergabe-Werkzeug aus.

Das Wiedergabe- und das Scrubben-Werkzeug werden über denselben Schalter in der Werkzeugzeile aufgerufen. Wenn auf dem Werkzeugschalter in der Werkzeugzeile kein Lautsprecher abgebildet ist, klicken Sie einmal auf den Schalter, um das Werkzeug auszuwählen, und ein weiteres Mal, um das Einblendmenü zu öffnen. Wählen Sie hier die Wiedergabe-Option.



2. Klicken Sie an die Position, an der die Wiedergabe beginnen soll, und halten Sie die Maustaste gedrückt.

Nur die Spur, auf die Sie klicken, wird auch wiedergegeben. Die Wiedergabe beginnt an der Stelle, auf die Sie geklickt haben.

3. Lassen Sie die Maustaste los, wenn die Wiedergabe beendet werden soll.

Scrubben

Wenn Sie bestimmte Positionen im Audiomaterial suchen, können Sie das Audiomaterial vorwärts oder rückwärts in beliebiger Geschwindigkeit wiedergeben, indem Sie mit dem Scrubben-Werkzeug darüber ziehen:

1. Wählen Sie das Scrubben-Werkzeug aus.

Das Wiedergabe- und das Scrubben-Werkzeug werden über denselben Schalter in der Werkzeugzeile aufgerufen. Wenn auf dem Werkzeugschalter in der Werkzeugzeile kein Scrubben-Symbol abgebildet ist, wählen Sie das Symbol aus, indem Sie darauf klicken. Klicken Sie dann erneut auf das Symbol und wählen Sie im Einblendmenü die Scrubben-Option.

2. Klicken Sie auf die gewünschte Position und halten Sie die Maustaste gedrückt.

Der Positionszeiger wird an die Position gesetzt, auf die Sie geklickt haben.

3. Ziehen Sie nach links oder rechts.

Der Positionszeiger wird mit dem Mauszeiger verschoben und das Audiomaterial wird wiedergegeben. Die Geschwindigkeit und Tonhöhe der Wiedergabe sind abhängig von der Geschwindigkeit, mit der der Mauszeiger bewegt wird.

Sie können die Scrubben-Reaktionsgeschwindigkeit im Programmeinstellungen-Dialog unter »Transport–Scrubben« einstellen.

- Beachten Sie, dass das Scrubben sehr viel Prozessorleistung beansprucht. Wenn Sie Probleme bei der Wiedergabe vermeiden möchten, schalten Sie im Programmeinstellungen-Dialog unter »Transport–Scrubben» die Option »Scrub-Modus mit geringer Prozessorauslastung« ein.

Wenn Sie diese Option einschalten, belastet die Scrubben-Funktion den Prozessor weniger. Dies kann sehr nützlich sein, wenn Sie in einem sehr umfangreichen Projekt scrubben und der »normale« Scrubben-Modus zu Systemüberlastungen führt. Wenn die Option »Scrub-Modus mit geringer Prozessorauslastung« eingeschaltet ist, werden die Effekte beim Scrubben ausgeschaltet und die Resampling-Qualität ist geringer.

Bearbeiten von Parts und Events

In diesem Abschnitt werden die Methoden für die Bearbeitung im Projekt-Fenster beschrieben. Wenn nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wird, gelten alle Beschreibungen gleichermaßen für Events und Parts, auch wenn hier der Einfachheit halber der Begriff »Events« verwendet wird.

⇨ Bei der Bearbeitung mit Werkzeugen erhalten Sie oft zusätzliche Funktionen, wenn Sie eine Sondertaste drücken (wenn Sie z. B. ein Event mit dem Pfeil-Werkzeug ziehen und dabei die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten, wird das Event kopiert und nicht verschoben).

Auf den folgenden Seiten werden die Standard-Sondertasten beschrieben – Sie können diese im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen–Werkzeug-Sondertasten« ändern (siehe »Einrichten von Werkzeug-Sondertasten« auf Seite 348).

Auswählen von Events

Sie können Events wie folgt auswählen:

- Verwenden Sie das Pfeil-Werkzeug.

Hier gelten die Standardverfahren zum Auswählen von Objekten.

- Verwenden Sie das Auswahl-Untermenü im Bearbeiten-Menü.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Alle	Alle Events im Projekt-Fenster werden ausgewählt.
Keine	Die Auswahl aller Events wird aufgehoben.
In Loop	Es werden alle Events ausgewählt, die teilweise oder vollständig zwischen dem linken und rechten Locator liegen.
Vom Anfang bis Positionszeiger	Es werden alle Events ausgewählt, die links vom Positionszeiger beginnen.
Vom Positionszeiger bis Ende	Es werden alle Events ausgewählt, die rechts vom Positionszeiger enden.
Alle auf ausgewählten Spuren	Es werden alle Events auf der ausgewählten Spur ausgewählt.
Event auswählen	Diese Option ist im Sample-Editor verfügbar (siehe »Fenster-Übersicht« auf Seite 156).
Auswahlbeginn/ Auswahlende zum Positionszeiger	Diese beiden Optionen gelten nur für Auswahlbereiche (siehe »Erzeugen eines Auswahlbereichs« auf Seite 40).

⚠ Diese Optionen haben andere Funktionen, wenn das Auswahlbereich-Werkzeug ausgewählt ist (siehe »Erzeugen eines Auswahlbereichs« auf Seite 40).

- Wenn Sie alle Events auf einer Spur auswählen möchten, wählen Sie im Spur-Kontextmenü den Befehl »Alle Events auswählen«.

- Mit den Pfeiltasten auf der Tastatur können Sie auch das nächstliegende Event rechts, links, oben oder unten auswählen.

Wenn Sie die [Umschalttaste] gedrückt halten und die Pfeiltasten verwenden, bleibt die aktuelle Auswahl bestehen, so dass Sie mehrere Events gleichzeitig auswählen können.

- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen« die Option »Events unter Positionszeiger automatisch auswählen« eingeschaltet ist, werden alle Events auf den ausgewählten Spuren, über die der Positionszeiger fährt, automatisch ausgewählt.

Dies kann hilfreich sein, wenn Sie Ihr Projekt anders anordnen, da Sie ganze Bereiche auf allen Spuren auswählen können, indem Sie alle Spuren auswählen und den Positionszeiger verschieben.

- Sie können Bereiche auch unabhängig von den Grenzen der einzelnen Events und Spuren auswählen.

Dazu wird das Auswahlbereich-Werkzeug verwendet (siehe »Arbeiten mit Auswahlbereichen« auf Seite 40).

- Im Programmeinstellungen-Dialog finden Sie auf der Bearbeitungsoptionen-Seite die Option »Pfeil-Nach-Oben/Unten-Tasten nur zur Auswahl von Spuren verwenden«.

Standardmäßig werden Spuren mit der Pfeil-Nach-Oben- und der Pfeil-Nach-Unten-Taste auf der Computertastatur ausgewählt. Diese Tasten werden jedoch in manchen Fällen auch verwendet, um Events auszuwählen, was zu unerwünschten Ergebnissen führen kann. Da die Auswahl von Spuren bei der Bearbeitung und beim Zusammenmischen eine wichtige Rolle spielt, haben Sie die Möglichkeit, diese Tasten nur für die Spurauswahl zu verwenden. Dabei gilt Folgendes:

- Wenn diese Option ausgeschaltet ist und kein Event/Part im Projekt-Fenster ausgewählt ist, können Sie mit der Pfeil-Nach-Oben- und der Pfeil-Nach-Unten-Taste der Computertastatur die nächste/vorherige Spur in der Spurliste auswählen.
- Wenn diese Option ausgeschaltet ist und ein Event/Part im Projekt-Fenster ausgewählt ist, können Sie mit der Pfeil-Nach-Oben- und der Pfeil-nach-Unten-Taste der Computertastatur immer noch die nächste/vorherige Spur in der Spurliste auswählen – es wird jedoch gleichzeitig auf der ausgewählten Spur das erste Event/der erste Part automatisch mit ausgewählt. Wenn dies nicht das gewünschte Verhalten ist, müssen Sie die Option »Pfeil-Nach-Oben/Unten-Tasten nur zur Auswahl von Spuren verwenden« einschalten.
- Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie mit der Pfeil-Nach-Oben- und der Pfeil-Nach-Unten-Taste der Computertastatur nur die Spurauswahl verändern – die Auswahl des Events/Parts im Projekt-Fenster ändert sich dadurch nicht.

- Ebenfalls im Programmeinstellungen-Dialog befindet sich unter »Bearbeitungsoptionen–Werkzeuge« der Bereich »Fadenkreuz anzeigen«.

Mit diesen Optionen haben Sie die Möglichkeit, ein Fadenkreuz anzuzeigen, wenn Sie im Projekt-Fenster und den Editoren arbeiten. Dies vereinfacht das Ansteuern bestimmter Positionen sowie die Bearbeitung, besonders in umfangreichen Projekten. Sie können die Farben für die Linie und für die Maske sowie die jeweilige Linienbreite einstellen. Das Fadenkreuz verhält sich folgendermaßen:

- Wenn das Auswahl-Werkzeug (in einem beliebigen der verfügbaren Modi) ausgewählt ist, wird das Fadenkreuz angezeigt, sobald Sie einen Part bzw. ein Event verschieben, kopieren oder seine Größe ändern, indem Sie auf den Rand klicken und ziehen.
- Wenn das Stift-Werkzeug, das Schere-Werkzeug oder ein anderes Werkzeug, das diese Funktion verwendet, ausgewählt ist, wird das Fadenkreuz angezeigt, sobald Sie die Maus über die Event-Anzeige bewegen.
- Das Fadenkreuz wird nur für Werkzeuge angezeigt, die von dieser Funktion Gebrauch machen können. Für das Stummschalten-Werkzeug wird es z. B. nicht angezeigt, da Sie direkt auf ein Event klicken müssen, um es stummzuschalten.

Verschieben von Events

Sie können ein Event im Projekt-Fenster folgendermaßen verschieben:

- Klicken Sie und ziehen Sie die Events an eine neue Position.

Alle ausgewählten Events werden verschoben und die Abstände zwischen den Events werden beibehalten. Events können nur auf Spuren derselben Art gezogen werden. Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, bestimmt der Rasterwert, an welche Positionen die Events verschoben werden können (siehe »Die Rasterfunktion« auf Seite 46).

Sie können die Bewegung horizontal oder vertikal einschränken, indem Sie mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] auf das Event klicken und ziehen.

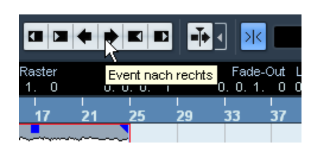
⚠ Sie werden eine leichte Ansprechverzögerung feststellen, wenn Sie ein Event an eine neue Position ziehen. Dies soll verhindern, dass Events versehentlich verschoben werden, wenn Sie im Projekt-Fenster darauf klicken. Sie können diese Verzögerung im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen« im Feld »Verzögerung beim Bewegen von Objekten« einstellen.

- Wählen Sie das Event aus und ändern Sie die Anfangsposition in der Infozeile.

▪ Verwenden Sie im Bearbeiten-Menü die Optionen zum Verschieben.
Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Positionszeiger	Das ausgewählte Event wird an den Positionszeiger verschoben. Wenn Sie mehrere Events auf derselben Spur ausgewählt haben, beginnt das erste Event am Positionszeiger und alle anderen werden direkt dahinter angeordnet.
Ursprungszeit	Die ausgewählten Events werden an ihre ursprüngliche Position verschoben, d.h. die Position, an der sie aufgenommen wurden.
In den Vordergrund/In den Hintergrund	Die Position der ausgewählten Events wird nicht verändert, sondern sie werden in den Vordergrund bzw. in den Hintergrund gestellt. So können Sie bei überlappenden Events den verdeckten Teil sichtbar machen. Für Audio-Events ist dies besonders wichtig, da nur der sichtbare Bereich wiedergegeben wird. Wenn Sie ein verdecktes Audio-Event in den Vordergrund stellen (oder ein verdeckendes Event in den Hintergrund), können Sie das ganze Event bei der Wiedergabe hören (siehe »Überlappende Events« auf Seite 172). Sie können hierfür auch die Funktion »In den Vordergrund« aus dem Event-Kontextmenü verwenden.

▪ Verwenden Sie die Kicker-Schalter in der Werkzeugzeile.
So können Sie die ausgewählten Events nach links oder rechts verschieben. Der Wert, um den ein Event verschoben wird, hängt dabei vom ausgewählten Anzeigeformat ab (siehe »Der Projekteinstellungen-Dialog« auf Seite 24) und von dem Wert, den Sie im Raster-Menü eingestellt haben.



 Wenn Sie das Auswahlbereich-Werkzeug verwenden, wird durch Klicken auf die Kicker-Schalter der Auswahlbereich verschoben (siehe »Verschieben und Kopieren« auf Seite 41).

⇨ Standardmäßig werden die Kicker-Schalter nicht in der Werkzeugzeile angezeigt.
Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Werkzeugzeile und schalten Sie im Kontextmenü die Optionen der Elemente ein, die angezeigt werden sollen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Die Einstellungen-Kontextmenüs« auf Seite 336.

Duplizieren von Events

Es gibt mehrere Möglichkeiten, ein Event zu kopieren:

▪ Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie das Event an eine neue Position.
Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, bestimmt der Rasterwert, an welche Positionen die Events kopiert werden können (siehe »Die Rasterfunktion« auf Seite 46).

 Wenn Sie außerdem die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, kann das Event nur horizontal bzw. nur vertikal verschoben werden. Wenn Sie also ein Event vertikal verschieben, kann es nicht gleichzeitig horizontal verschoben werden.

▪ Sie können Audio- und MIDI-Parts auch kopieren, indem Sie beim Ziehen die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und die [Umschalttaste] gedrückt halten.
So erhalten Sie eine virtuelle Kopie des Parts. Änderungen an einer virtuellen Kopie werden automatisch auch auf alle anderen virtuellen Kopien desselben Parts angewendet.







Virtuelle Kopien werden durch kursiven Text und ein Symbol in der rechten Ecke des Parts gekennzeichnet.

Beachten Sie Folgendes:

▪ Wenn Sie Audio-Events kopieren, werden immer virtuelle Kopien erzeugt, die auf denselben Audio-Clip verweisen (siehe »Bearbeiten von Audiomaterial« auf Seite 146).

▪ Wenn Sie eine virtuelle Kopie in eine eigenständige Kopie umwandeln möchten, wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Befehl »In eigenständige Kopie umwandeln«. Damit wird eine neue Version des Clips erstellt (die unabhängig bearbeitet werden kann) und zum Pool hinzugefügt. Mit dieser Option werden keine neuen Dateien erstellt – dazu müssen Sie den Befehl »Auswahl als Datei« im Audio-Menü verwenden.

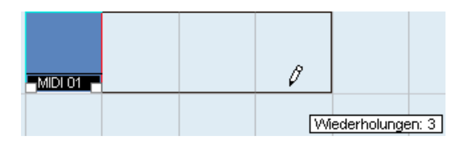
▪ Wenn Sie im Bearbeiten-Menü den Duplizieren-Befehl wählen, wird eine Kopie des ausgewählten Events erstellt und direkt hinter dem Original eingefügt.
Wenn Sie mehrere Events ausgewählt haben, werden alle zusammen kopiert, wobei die relativen Abstände zwischen den Events erhalten bleiben.

- Wenn Sie im Bearbeiten-Menü den Befehl »Wiederholen…« wählen, wird ein Dialog angezeigt, mit dem Sie eine Reihe von Kopien (eigenständige oder virtuelle) der/des ausgewählten Events erzeugen können.

Diese Funktion entspricht der Duplizieren-Funktion, aber hier können Sie die Anzahl der Kopien angeben.

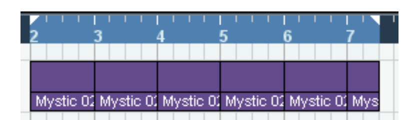
- Sie können die Wiederholen-Funktion auch ausführen, indem Sie klicken und ziehen: Wählen Sie das/die zu wiederholenden Event(s) aus, halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt, klicken Sie auf die rechte untere Ecke des letzten ausgewählten Events und ziehen Sie nach rechts.

Je weiter nach rechts Sie ziehen, desto mehr Kopien werden erzeugt. (Ein Tooltip zeigt, wie viele Kopien erzeugt werden.)



- Wenn Sie im Bearbeiten-Menü den Befehl »Loop füllen« wählen, werden mehrere Kopien erstellt, die zwischen dem linken und rechten Locator eingefügt werden.

Die letzte Kopie wird automatisch so gekürzt, dass sie am rechten Locator endet.



Ausschneiden, Kopieren und Einfügen

Mit diesen Befehlen im Bearbeiten-Menü können Sie ausgewählte Events ausschneiden oder kopieren und wieder einfügen.

- Wenn Sie ein Audio-Event einfügen, wird es auf der ausgewählten Spur so angeordnet, dass der Rasterpunkt des Events mit dem Positionszeiger übereinstimmt.

Wenn die Spurart der ausgewählten Spur nicht geeignet ist, wird das Event auf der ursprünglichen Spur eingefügt. Informationen zur Rasterfunktion finden Sie unter »Die Rasterfunktion« auf Seite 46.

- Wenn Sie die Funktion »An Ausgangsposition einfügen« verwenden, wird das Event an der ursprünglichen Position eingefügt (der Position, an der Sie es ausgeschnitten oder kopiert haben).

Umbenennen von Events

Audio-Events werden standardmäßig mit dem Clip-Namen angezeigt, Sie können aber eine zusätzliche Bezeichnung für einzelne Events eingeben. Wählen Sie dazu das Event aus und geben Sie im Beschreibung-Feld in der Infozeile einen neuen Namen ein.

- Sie können auch allen Events einer Spur denselben Namen zuweisen wie der Spur, indem Sie den Spurnamen ändern und mit gedrückter Sondertaste die [Eingabetaste] drücken.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Arbeiten mit Spuren« auf Seite 29.

Teilen (Zerschneiden) von Events

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Events im Projekt-Fenster zu zerschneiden:

- Klicken Sie mit dem Schere-Werkzeug auf das Event, das Sie zerschneiden möchten.

Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, bestimmt der Rasterwert die Zerteilposition (siehe »Die Rasterfunktion« auf Seite 46). Sie können Events auch teilen, indem Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten und mit dem Pfeil-Werkzeug klicken.

- Wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Befehl »Am Positionszeiger zerschneiden«.

Die ausgewählten Events werden am Positionszeiger geteilt. Wenn keine Events ausgewählt sind, werden alle Events (auf allen Spuren), durch die der Positionszeiger verläuft, an dieser Position zerschnitten.

- Wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Befehl »Loop-Bereich schneiden«.

Die Events werden auf allen Spuren am linken und rechten Locator zerschnitten.

⇨ Wenn Sie einen MIDI-Part zerschneiden, so dass an der Schnittposition eine oder mehrere MIDI-Noten geteilt werden, hängt das Ergebnis von der Option »Zerschneidefunktion teilt MIDI-Noten« im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen–MIDI« ab.

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die geteilten Noten zerschnitten (und bilden am Anfang des darauf folgenden Parts neue Noten). Wenn die Option ausgeschaltet ist, bleiben die Noten im ersten Part, ragen aber über das Ende des Parts hinaus.

Zusammenkleben von Events

Sie können Events mit dem Klebetube-Werkzeug zusammenkleben. Dabei haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wenn Sie mit dem Klebetube-Werkzeug auf ein Event klicken, wird es mit dem darauf folgenden Event auf derselben Spur verbunden. Dazu müssen die Events einander nicht berühren.
Auf diese Weise wird ein Part erzeugt, der beide Events beinhaltet. Dieser Part erhält den Namen der Audiospur. Wenn ein Event erst zerschnitten und dann wieder zusammengeklebt wird, ohne dass die einzelnen Teile vorher bewegt oder bearbeitet wurden, entsteht wieder ein einzelnes Event.

- Sie können mehrere Events auf einer oder auf mehreren Spuren auswählen und mit dem Klebetube-Werkzeug auf eines dieser Events klicken.
Dadurch wird ein Part erzeugt.

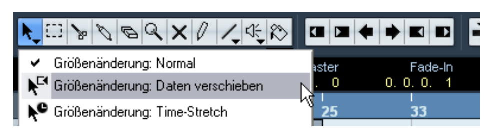
- Wenn Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten und mit dem Klebetube-Werkzeug auf ein Event klicken, wird dieses Event mit allen darauf folgenden Events auf dieser Spur verbunden, d.h. sie werden zusammengeklebt.
Diese Standardtastaturbelegung können Sie im Programmeinstellungen-Dialog (auf der Seite »Bearbeitungsoptionen–Werkzeug-Sondertasten«) ändern.

Ändern der Größe von Events

Bei der Größenänderung werden die Anfangs- bzw. Endpunkte der Events einzeln verschoben. In Cubase Essential haben Sie drei Möglichkeiten, die Größe von Events zu ändern:

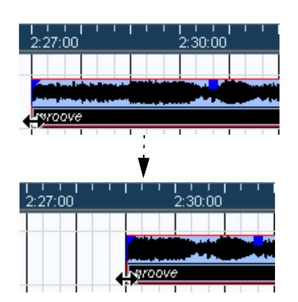
Option	Beschreibung
Größenänderung: Normal	Der Inhalt des Events bleibt unverändert und nur der Anfangs- oder Endpunkt des Events wird bewegt, um mehr oder weniger vom Inhalt anzuzeigen.
Größenänderung: Daten verschieben	Der Inhalt des Events wird mit dem Start- oder Endpunkt verschoben (siehe unten).
Größenänderung: Time-Stretch	Der Inhalt wird durch eine Zeitkorrektur (Time-Stretch) so angepasst, dass er der neuen Länge des Events entspricht (siehe »Größenänderung durch Time-Stretch« auf Seite 37).

Wenn Sie die Art der Größenänderung ändern möchten, wählen Sie in der Werkzeugzeile das Pfeil-Werkzeug aus, klicken Sie erneut auf das Symbol für das Pfeil-Werkzeug und wählen Sie die gewünschte Option im Einblendmenü aus.

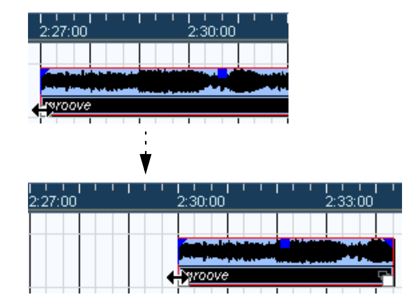


Je nachdem, welche Art der Größenänderung ausgewählt ist, wird ein anderes Symbol auf dem Schalter für das Pfeil-Werkzeug angezeigt.

Sie verändern die Größe, indem Sie an der unteren rechten oder linken Ecke des Events ziehen. Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, bestimmt der Rasterwert die Länge, die durch Größenänderung erreicht wird (siehe »Die Rasterfunktion« auf Seite 46).



Größenänderung: Normal

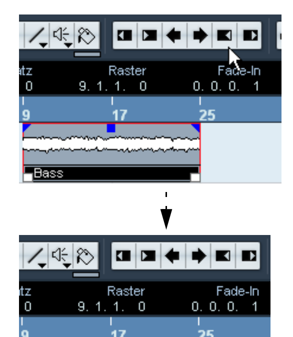


Größenänderung: Daten verschieben

- Wenn mehrere Events ausgewählt sind, wird ihre Größe auf die gleiche Weise verändert.

- Die Größe von Events kann auch mit dem Scrubben-Werkzeug geändert werden.
Der Vorgang ist derselbe wie mit dem Pfeil-Werkzeug, allerdings wird das Audio-Event unter dem Mauszeiger wiedergegeben, während Sie mit der Maus ziehen.

- Sie können die Größe von Events auch mit den Schaltern »Anfang nach links/rechts« bzw. »Endpunkt nach links/ rechts« in der Werkzeugzeile (Kicker-Schalter) verändern. Der Anfang bzw. das Ende des/der ausgewählten Event(s) wird dadurch um den im Raster-Einblendmenü festgelegten Wert verschoben. Die ausgewählte Art der Größenänderung ist auch hier wirksam, mit Ausnahme von »Größenänderung: Time-Stretch«. Sie können hierfür auch Tastaturbefehle verwenden (halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und verwenden Sie die Pfeil-nach-Links- bzw. Pfeil-nach-Rechts-Taste).



⇨ Standardmäßig werden die Kicker-Schalter nicht in der Werkzeugzeile angezeigt. Informationen darüber, wie Sie bestimmte Elemente der Werkzeugzeile ein- und ausblenden, finden Sie unter »Die Einstellungen-Kontextmenüs« auf Seite 336.

⇨ Wenn Sie die Größe von Events ändern, werden die Automationsdaten für das Event nicht angepasst.

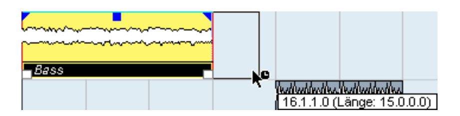
Größenänderung durch Time-Stretch

Wenn Sie die Größe eines Parts verändern möchten und den Inhalt durch Zeitkorrektur (Time-Stretch) an die neue Größe anpassen möchten, sollten Sie diese Art der Größenänderung verwenden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Werkzeugzeile auf den Schalter für das Pfeil-Werkzeug und wählen Sie im angezeigten Einblendmenü »Größenänderung: Time-Stretch«.

2. Zeigen Sie mit dem Mauszeiger in die Nähe des Endpunkts des Parts, auf den Sie diese Art der Größenänderung anwenden möchten.

3. Klicken und ziehen Sie nach links oder rechts.
Wenn Sie den Mauszeiger bewegen, werden in einem Tooltip die aktuelle Mausposition und die Länge des Parts angezeigt. Beachten Sie, dass auch hier die Rasterfunktion angewendet wird.



4. Lassen Sie die Maustaste los.
Der Part wird gedehnt oder gestaucht, so dass er der neuen Länge entspricht.



- Für MIDI-Parts bedeutet dies, dass die Noten-Events verschoben werden und dass ihre Größe geändert wird.
Controller-Daten werden verschoben.

- Für Audio-Parts bedeutet dies, dass die Events verschoben werden und die dazugehörige Audiodatei zeitlich an die neue Länge angepasst wird.
In einem Dialog wird der Status des Time-Stretch-Vorgangs angezeigt.

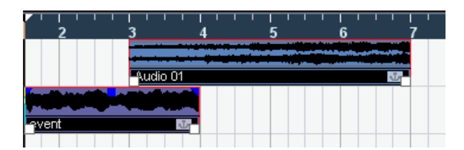
Verschieben des Inhalts eines Events oder Parts

Der Inhalt eines Events oder Parts kann verschoben werden, ohne dass dabei seine Position im Projekt-Fenster geändert wird. Halten Sie dazu die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und die [Umschalttaste] gedrückt, klicken Sie in das Event oder den Part und ziehen Sie nach rechts oder links.

⚠ Wenn Sie den Inhalt eines Audio-Events verschieben, dürfen der Anfangs- und der Endpunkt des dazugehörigen Audio-Clips nicht überschritten werden. Wenn das Event den gesamten Clip wiedergibt, können Sie das Audiomaterial nicht verschieben.

Gruppieren von Events

Manchmal ist es sinnvoll, mehrere Events als Einheit zu bearbeiten. Hierzu müssen Sie die entsprechenden Events gruppieren: Wählen Sie die Events (auf derselben oder auf unterschiedlichen Spuren) aus und wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Gruppieren-Befehl.



Gruppierte Events werden mit einem Gruppieren-Symbol in der rechten Ecke angezeigt.

Wenn Sie eines der gruppierten Events im Projekt-Fenster bearbeiten, werden (falls möglich) auch alle anderen Events in derselben Gruppe verändert.

Mögliche Bearbeitungen sind u.a.:

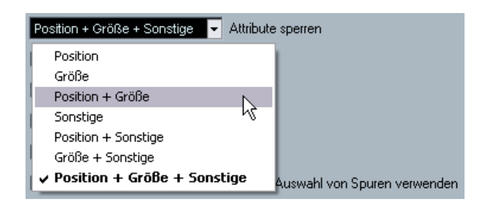
- Auswählen von Events.
- Verschieben und Wiederholen von Events.
- Ändern der Größe von Events.
- Bearbeiten von Fade-Ins und Fade-Outs (nur Audio-Events, siehe »Erstellen von Fades« auf Seite 74).
- Zerschneiden von Events. (Wenn Sie ein Event zerschneiden, werden alle anderen Events der Gruppe, in denen die Schnittposition liegt, auch zerschnitten.)
- Sperren von Events.
- Stummschalten von Events (siehe unten).
- Löschen von Events.

Sperren von Events

Sie können ein Event sperren, um zu verhindern, dass es unbeabsichtigt bearbeitet oder verschoben wird. Das Sperren kann sich auf eines oder mehrere der folgenden Attribute auswirken:

Option	Beschreibung
Position	Wenn dieses Attribut gesperrt ist, kann das Event nicht verschoben werden.
Größe	Wenn dieses Attribut gesperrt ist, kann die Größe des Events nicht geändert werden.
Sonstige	Wenn dieses Attribut gesperrt ist, kann das Event nicht mehr bearbeitet werden. Das Erstellen von Fades, die Lautstärkeregelung usw. sind dann nicht mehr möglich.

- Im Programmeinstellungen-Dialog können Sie auf der Bearbeitungsoptionen-Seite im Einblendmenü »Attribute sperren« festlegen, welche Attribute gesperrt werden sollen.



- Wählen Sie die Events aus, die Sie sperren möchten, und wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Befehl »Sperren…«.
Die Events werden entsprechend den Einstellungen im Programmeinstellungen-Dialog gesperrt.



Das Vorhängeschloss-Symbol zeigt an, dass ein oder mehrere Attribute für das Event gesperrt sind.

- Sie können die Sperroptionen für ein gesperrtes Event verändern, indem Sie es auswählen und im Bearbeiten-Menü »Sperren…« wählen.
Der Dialog »Attribute sperren« wird angezeigt, in dem Sie die verschiedenen Sperroptionen ein- und ausschalten können.

- Wenn Sie die Sperre für ein Event aufheben (alle Sperroptionen ausschalten) möchten, wählen Sie das Event aus und wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Befehl »Sperre aufheben«.

- Sie können auch eine vollständige Spur sperren, indem Sie in der Spurliste oder im Inspector auf den Sperren-Schalter klicken.
Alle Events der Spur sind dadurch gesperrt und können nicht bearbeitet werden.

Stummschalten von Events

Im Projekt-Fenster können Sie einzelne Events wie folgt stummschalten bzw. die Stummschaltung aufheben:

- Wenn Sie ein einzelnes Event stummschalten (bzw. die Stummschaltung für dieses Event aufheben) möchten, klicken Sie mit dem Stummschalten-Werkzeug darauf.



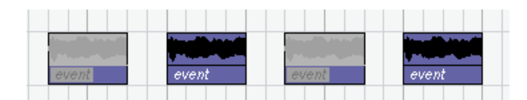
▪ Wenn Sie mehrere Events stummschalten (bzw. deren Stummschaltung aufheben) möchten, wählen Sie diese entweder mit den Standardverfahren oder über eine der Optionen aus dem Auswahl-Untermenü im Bearbeiten-Menü aus und klicken Sie mit dem Stummschalten-Werkzeug auf eines der ausgewählten Events.
Alle ausgewählten Events werden stummgeschaltet.

▪ Wenn Sie mehrere Events stummschalten (bzw. deren Stummschaltung aufheben) möchten, können Sie auch mit dem Stummschalten-Werkzeug in einen leeren Bereich klicken und ein Auswahlrechteck um die Events aufziehen und dann mit dem Werkzeug auf eines der Events klicken.

▪ Sie können Events stummschalten, indem Sie sie auswählen und im Bearbeiten-Menü den Stummschalten-Befehl wählen.
Entsprechend können Sie mit dem Befehl »Stummschaltung aufheben« die Stummschaltung der ausgewählten Events aufheben.

▪ Sie können den Stummschalten-Status der ausgewählten Events auch in der Infozeile verändern.

Stummgeschaltete Events können (mit Ausnahme der Fades) normal bearbeitet werden, sie werden jedoch nicht wiedergegeben.



Stummgeschaltete Events werden grau dargestellt.

▪ Wenn Sie ganze Spuren stummschalten möchten, klicken Sie auf den Stummschalten-Schalter (»M«) in der Spurliste, im Inspector oder im Mixer.
Wenn Sie auf den Solo-Schalter (»S«) für eine Spur klicken, werden alle anderen Spuren stummgeschaltet. Beachten Sie, dass es für das Stummschalten von Spuren zwei Modi gibt:
Wenn bereits eine Spur stummgeschaltet ist und Sie im Programmeinstellungen-Dialog (auf der Seite »Bearbeitungsoptionen–Projekt & Mixer«) die Option »Solo aktivieren, wenn Spur ausgewählt« einschalten, wird bei Auswahl einer anderen Spur automatisch diese Spur stummgeschaltet – die Solo-Funktion »folgt« also der Spurauswahl.
Wenn die Option ausgeschaltet ist, bleibt eine stummgeschaltete Spur stummgeschaltet, unabhängig davon, welche Spur ausgewählt ist.

Löschen von Events

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Events aus dem Projekt-Fenster zu entfernen:

▪ Klicken Sie mit dem Radiergummi-Werkzeug auf das Event.
Wenn Sie beim Klicken die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten, werden alle darauf folgenden Events auf dieser Spur ebenfalls gelöscht. Das Event, auf das Sie geklickt haben, und die vorherigen Events bleiben jedoch erhalten.

▪ Wählen Sie die Events aus und drücken Sie die [Rücktaste] oder wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Löschen-Befehl.

Erzeugen neuer Dateien aus Events

Ein Audio-Event gibt einen Bereich eines Audio-Clips wieder, der sich wiederum auf eine oder mehrere Audiodateien auf der Festplatte bezieht. In manchen Situationen kann es jedoch sinnvoll sein, eine neue Datei zu erzeugen, die nur aus dem Bereich besteht, der vom Event wiedergegeben wird. Verwenden Sie dazu den Befehl »Auswahl als Datei« im Audio-Menü:

1. Wählen Sie ein oder mehrere Audio-Events aus.

2. Legen Sie die Fade-Ins und Fade-Outs sowie die Lautstärke (in der Infozeile oder mit den blauen Griffen) wie gewünscht fest.
Diese Einstellungen gelten für die neue Datei. Weitere Informationen über Fades und Lautstärkeregelung für Events finden Sie unter »Erstellen von Fades« auf Seite 74.

3. Wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »Auswahl als Datei«.
Sie werden gefragt, ob Sie das ausgewählte Event ersetzen möchten.

▪ Wenn Sie auf »Ersetzen« klicken, wird eine neue Datei erzeugt, die nur das Audiomaterial des Original-Events beinhaltet. Ein Clip für die neue Datei wird dem Pool hinzugefügt und das Original-Event wird durch ein neues Event ersetzt, das den neuen Clip wiedergibt.

▪ Wenn Sie auf »Nein« klicken, wird eine neue Datei geöffnet und ein Clip für die neue Datei wird dem Pool hinzugefügt.
Das Original-Event wird nicht ersetzt.

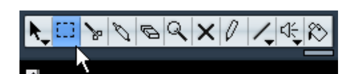
Sie können die Funktion »Auswahl als Datei« auch auf einen Audio-Part anwenden. In diesem Fall wird das Audiomaterial aller Events in diesem Part in einer einzigen Audiodatei zusammengefasst. Sie werden gefragt, ob die Events ersetzt werden sollen. Wenn Sie auf »Ersetzen« klicken, wird der Part durch ein einziges Audio-Event ersetzt, das einen Clip der neuen Datei wiedergibt.

Arbeiten mit Auswahlbereichen

Das Bearbeiten im Projekt-Fenster ist nicht auf ganze Events und Parts beschränkt. Sie können auch mit Auswahlbereichen arbeiten, die unabhängig von den Grenzen der Events, Parts oder Spuren sind.

Erzeugen eines Auswahlbereichs

Wenn Sie einen Auswahlbereich erzeugen möchten, ziehen Sie mit dem Auswahlbereich-Werkzeug ein Auswahlrechteck auf.



Wenn das Auswahlbereich-Werkzeug ausgewählt ist, finden Sie im Bearbeiten-Menü im Auswahl-Untermenü folgende Optionen für Auswahlbereiche:

Option	Beschreibung
Alle	Mit dieser Option werden alle Spuren vom Start bis zum Ende des Projekts ausgewählt (entsprechend der Längeneinstellung im Projekteinstellungen-Dialog).
Keine	Diese Option hebt den aktuellen Auswahlbereich auf.
In Loop	Mit dieser Option wird auf allen Spuren der Bereich zwischen dem linken und rechten Locator ausgewählt.
Vom Anfang bis Positionszeiger	Mit dieser Option wird auf allen Spuren der Bereich vom Anfang des Projekts bis zum Positionszeiger ausgewählt.
Vom Positionszeiger bis Ende	Mit dieser Option wird auf allen Spuren der Bereich vom Positionszeiger bis zum Ende des Projekts ausgewählt.
Alle auf ausgewählten Spuren	Diese Option wird nur zur Auswahl von Events verwendet (siehe »Auswählen von Events« auf Seite 32).
Event auswählen	Diese Option ist im Sample-Editor verfügbar (siehe »Arbeiten mit dem Auswahl-Menü« auf Seite 161).
Auswahlbeginn zum Positionszeiger	Der Beginn des Auswahlbereichs wird an den Positionszeiger verschoben.
Auswahlende zum Positionszeiger	Das Ende des Auswahlbereichs wird an den Positionszeiger verschoben.

- Wenn Sie mit dem Auswahlbereich-Werkzeug auf ein Event doppelklicken, wird ein Auswahlbereich vom Anfang bis zum Ende des Events erzeugt.

Wenn Sie die [Umschalttaste] gedrückt halten und auf darauf folgende Events klicken, wird der Auswahlbereich erweitert, so dass er auch diese Events umfasst. Wenn Sie ein zweites Mal doppelklicken, wird der Sample-Editor geöffnet.

Einstellen der Größe des Auswahlbereichs

Sie können die Größe eines Auswahlbereichs folgendermaßen einstellen:

- Ziehen Sie an den Rändern.

Wenn sich der Mauszeiger über dem Rand des Auswahlbereichs befindet, wird ein Doppelpfeil angezeigt.

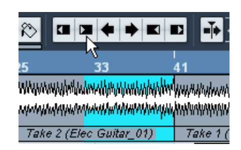
- Halten Sie die [Umschalttaste] gedrückt und klicken Sie auf eine Position in der Spur.

Der nächstgelegene Rand des Auswahlbereichs wird an die Position verschoben, auf die Sie geklickt haben.

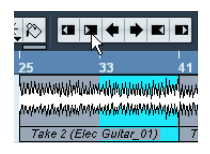
- Geben Sie in der Infozeile einen neuen Wert für die Anfangs- oder Endposition des Auswahlbereichs ein.

- Verwenden Sie die Schalter »Anfang nach links/rechts« bzw. »Endpunkt nach links/rechts« aus der Werkzeugzeile.

So können Sie den Anfang bzw. das Ende des Auswahlbereichs verschieben. Dabei wird der im Rastertyp-Einblendmenü festgelegte Wert verwendet.



Wenn Sie auf diesen Schalter klicken…



…wird der Anfang des Auswahlbereichs um eine Zählzeit nach rechts verschoben.

- Verwenden Sie die Schalter »Event nach links/rechts« aus der Werkzeugzeile.

Dadurch wird der gesamte Auswahlbereich nach links bzw. rechts verschoben. Der Wert, um den der Auswahlbereich verschoben wird, hängt dabei vom Anzeigeformat (siehe »Der Projekteinstellungen-Dialog« auf Seite 24) und von dem im Raster-Einblendmenü festgelegten Wert ab.

⚠ Beachten Sie, dass der Inhalt des Auswahlbereichs nicht verschoben wird. Beim Verwenden der Schalter »Event nach links/rechts« geschieht also dasselbe wie beim gleichzeitigen Anpassen des Anfangs und Endes eines Auswahlbereichs um denselben Wert.

⇨ Die Schalter »Anfang nach links/rechts« und »Endpunkt nach links/rechts« sowie »Event nach links/rechts« gehören zu den Kicker-Schaltern, die standardmäßig nicht in der Werkzeugzeile angezeigt werden.

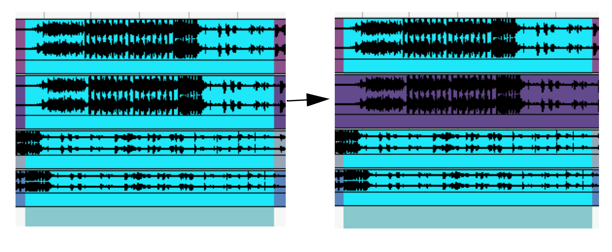
Informationen darüber, wie Sie bestimmte Elemente der Werkzeugzeile ein- und ausblenden, finden Sie unter »Die Einstellungen-Kontextmenüs« auf Seite 336.

Einstellen von Auswahlbereichen für mehrere nicht aneinander angrenzende Spuren

Wenn Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und die [Umschalttaste] gedrückt halten, können Sie Auswahlbereiche über mehrere Spuren festlegen. Sie können Spuren aber auch aus einem Auswahlbereich entfernen:

1. Erstellen Sie einen Auswahlbereich von der ersten bis zur letzten Spur, die enthalten sein soll.

2. Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und klicken Sie im Auswahlbereich auf die Spuren, die im Auswahlbereich nicht enthalten sein sollen.



3. Entsprechend können Sie auch Spuren in den Auswahlbereich aufnehmen, indem Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] innerhalb des Auswahlbereichs auf die gewünschte Spur klicken.

Verschieben und Kopieren

- Sie können einen Auswahlbereich verschieben, indem Sie darauf klicken und ihn an die neue Position ziehen.

So wird der Inhalt des Auswahlbereichs an die neue Position verschoben. Wenn Parts oder Events über die Ränder des Auswahlbereichs hinausragen, werden diese vor dem Verschieben zerteilt, so dass nur die Abschnitte innerhalb des Auswahlbereichs verschoben werden.

- Sie können einen Auswahlbereich kopieren, indem Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten und den Bereich an die gewünschte Position ziehen.

Sie können auch die Funktionen »Duplizieren«, »Wiederholen…« und »Loop füllen« verwenden, wie beim Kopieren von Events (siehe »Duplizieren von Events« auf Seite 34).

Ausschneiden, Kopieren und Einfügen

Wenn Sie mit Auswahlbereichen arbeiten, können Sie im Bearbeiten-Menü entweder die Befehle »Ausschneiden«, »Kopieren« und »Einfügen« oder im Bereich-Untermenü die Befehle »Zeit ausschneiden« und »Zeit einfügen« verwenden. Einige dieser Befehle haben andere Funktionen als die entsprechenden Befehle im Bearbeiten-Menü:

Funktion	Beschreibung
Ausschneiden	Mit dieser Funktion werden die Daten aus dem Auswahlbereich ausgeschnitten und in die Zwischenablage kopiert. Der Auswahlbereich wird durch einen leeren Spurbereich im Projekt-Fenster ersetzt, d.h. die Positionen der Events rechts vom Auswahlbereich bleiben unverändert.
Kopieren	Mit dieser Funktion werden die Daten aus dem Auswahlbereich in die Zwischenablage kopiert.
Einfügen	Der Inhalt der Zwischenablage wird an der Anfangsposition der ersten Spur des Auswahlbereichs eingefügt. Bestehende Events werden nicht verschoben, um Platz für die eingefügten Daten zu machen.
An Ausgangsposition einfügen	Die Daten aus der Zwischenablage werden an ihrer ursprünglichen Position eingefügt. Bestehende Events werden nicht verschoben, um Platz für die eingefügten Daten zu machen.
Zeit ausschneiden	Der Auswahlbereich wird ausgeschnitten und in die Zwischenablage kopiert. Die Events rechts vom ausgeschnitten Bereich werden verschoben, um die Lücke zu schließen.
Zeit einfügen	Der Inhalt der Zwischenablage wird an der Anfangsposition der ersten Spur des Auswahlbereichs eingefügt. Bestehende Events werden verschoben, um Platz für die eingefügten Daten zu machen.
Zeit an Ausgangsposition einfügen	Die Daten aus der Zwischenablage werden an ihrer ursprünglichen Position eingefügt. Bestehende Events werden verschoben, um Platz für die eingefügten Daten zu machen.

Löschen von Auswahlbereichen

Auch hier können Sie den normalen Löschen-Befehl oder den Befehl »Zeit löschen« verwenden:

- Wenn Sie den Löschen-Befehl aus dem Bearbeiten-Menü verwenden (oder die [Rücktaste] drücken), werden die Daten innerhalb des Auswahlbereichs durch einen leeren Spurbereich ersetzt.

Events, die sich rechts vom Auswahlbereich befinden, behalten ihre Position bei.

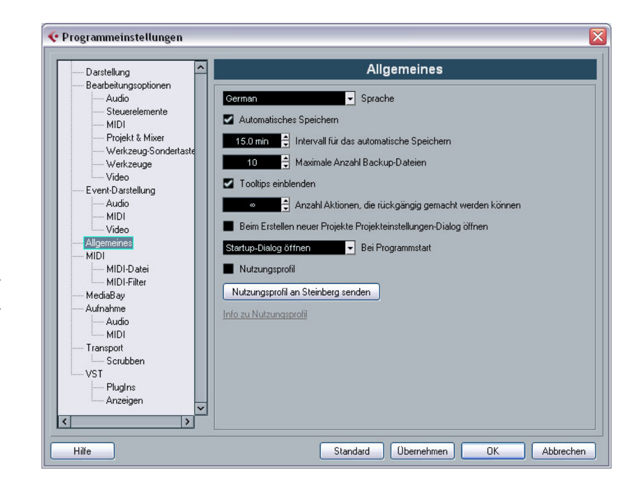
- Wenn Sie im Bearbeiten-Menü aus dem Bereich-Untermenü »Zeit löschen« wählen, wird der Auswahlbereich gelöscht und die Events rechts werden nach links verschoben, um die Lücke zu schließen.

Weitere Funktionen

Im Bearbeiten-Menü im Bereich-Untermenü finden Sie drei weitere Optionen zum Bearbeiten von Auswahlbereichen:

Funktion	Beschreibung
Trennen	Alle Events oder Parts, die über den Auswahlbereich hinausreichen, werden an den Rändern des Auswahlbereichs zerschnitten.
Freistellen	Alle Events und Parts, die teilweise innerhalb des Auswahlbereichs liegen, werden freigestellt, d.h. die Bereiche außerhalb des Auswahlbereichs werden entfernt. Events, die vollständig innerhalb oder außerhalb des Auswahlbereichs liegen, werden davon nicht beeinflusst.
Stille einfügen	Mit dieser Funktion wird ein leerer Spurbereich am Beginn des Auswahlbereichs eingefügt. Der eingefügte stille Bereich ist genauso lang wie der Auswahlbereich. Events, die rechts vom Anfang des Auswahlbereichs liegen, werden nach rechts verschoben, um Platz zu machen. Events, durch die der Anfang des Auswahlbereichs verläuft, werden zerschnitten und der rechte Teil des Events wird nach rechts verschoben.

Der Programmeinstellungen-Dialog



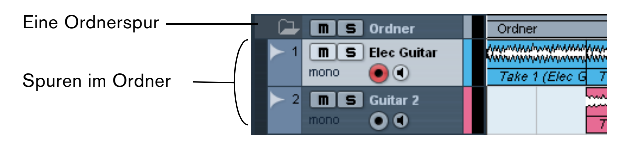
Wenn Sie im Datei-Menü (Win) bzw. im Cubase Essential-Menü (Mac) den Befehl »Programmeinstellungen…« wählen, wird der Programmeinstellungen-Dialog geöffnet. In diesem Dialog stehen Ihnen Optionen und Einstellungen zur Verfügung, mit denen Sie Cubase Essential nach Ihren Wünschen einrichten können.

Der Dialog enthält eine Anzahl von Seiten mit Optionen und Einstellungen für bestimmte Bereiche des Programms.

- Klicken Sie auf einen der Einträge in der Liste links, um die entsprechende Seite zu öffnen.
- Detaillierte Beschreibungen zu den Programmeinstellungen finden Sie in der Dialog-Hilfe, die Sie öffnen, indem Sie auf den Hilfe-Schalter unten links im Dialog klicken.

Ordnerspuren

Sie können Spuren in eine Ordnerspur verschieben, um im Projekt-Fenster eine besser strukturierte, übersichtlichere Ansicht zu erhalten. Indem Sie Spuren in einer Ordnerspur zusammenfassen, können Sie sie schnell und einfach als Einheit stummschalten oder solo wiedergeben sowie Bearbeitungsfunktionen auf alle Spuren anwenden. Ordnerspuren können Spuren aller Art enthalten, auch weitere Ordnerspuren.



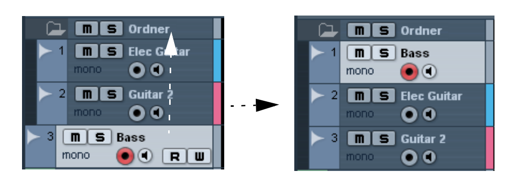
Arbeiten mit Ordnerspuren

- Erstellen von Ordnerspuren

Wählen Sie im Projekt-Menü aus dem Untermenü »Spur hinzufügen« die Ordner-Option oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spurliste und wählen Sie im Kontextmenü »Spur hinzufügen: Ordner«.

- Verschieben von Spuren in eine Ordnerspur

Klicken Sie in der Spurliste auf die Spur, die Sie in einen Ordner verschieben möchten, und ziehen Sie sie auf die Ordnerspur. Wenn Sie eine Spur auf eine Ordnerspur ziehen, wird ein grüner Pfeil angezeigt. Die Spur wird in die Ordnerspur verschoben und alle Parts und Events der Spur werden durch einen Ordner-Part gekennzeichnet (siehe unten). Sie können auch Unterordner erzeugen, indem Sie eine Ordnerspur in eine andere verschieben. Sie können z.B. eine Ordnerspur erzeugen, die das Gesangsmaterial eines Projekts enthält, und weitere Unterordner, die die jeweiligen »Takes« enthalten, um die Bearbeitung und Verwaltung zu vereinfachen usw.



- Entfernen von Spuren aus einer Ordnerspur

Wenn Sie eine Spur aus einem Ordner entfernen möchten, ziehen Sie sie aus der Ordnerspur hinaus auf die Spurliste.

- Ein-/Ausblenden von Spuren in einer Ordnerspur

Klicken Sie auf den Schalter »Ordnerinhalt ein-/ausblenden« (das Ordnersymbol), um die Spuren in einem Ordner ein- bzw. auszublenden. Ausgeblendete Spuren werden wie gewohnt wiedergegeben.

- Die Stummschalten- und die Solo-Funktion

Klicken Sie auf den Solo- oder den Stummschalten-Schalter der Ordnerspur, um alle Spuren gleichzeitig stummzuschalten oder die Solo-Funktion für die Spuren einzuschalten.

Arbeiten mit Ordner-Parts

In Ordner-Parts werden die Events und Parts der Spuren innerhalb des Ordners grafisch dargestellt. Ordner-Parts zeigen die Position und die Länge der Events und Parts an und geben darüber Auskunft, auf welcher Spur sich die einzelnen Elemente befinden (anhand der vertikalen Position im Ordner-Part). Wenn Part-Farben zugewiesen wurden, werden diese auch in den Ordner-Parts angezeigt.

Das Bearbeiten im Projekt-Fenster ist nicht nur auf ganze Events und Parts beschränkt. Sie können auch mehrere Ordner-Parts auswählen – auf diese Weise können Sie sie als Einheit bearbeiten und verwalten. Die folgenden Bearbeitungsvorgänge können auf Ordner-Parts angewendet werden:

- Verschieben. Dadurch werden die im Ordner-Part enthaltenen Parts und Events verschoben. (Je nach der Länge des Überlappungsbereichs können neue Ordner-Parts entstehen.)
- Ausschneiden, Kopieren und Einfügen.
- Löschen. Dadurch werden alle im Part enthaltenen Events und Parts gelöscht.
- Zerschneiden eines Ordner-Parts mit dem Trennen-Werkzeug.
- Zusammenkleben von Parts mit dem Klebetube-Werkzeug. Dazu müssen die Parts aneinander anschließen und Events/Parts auf derselben Spur enthalten.
- Ändern der Größe. Dadurch werden die im Part enthaltenen Events/Parts in ihrer Größe verändert, entsprechend der ausgewählten Einstellung für die Größenänderung, siehe »Ändern der Größe von Events« auf Seite 36.
- Stummschalten. Dadurch werden alle Events/Parts innerhalb des Ordner-Parts stummgeschaltet.

Spuren innerhalb eines Ordner-Parts können als eine Einheit bearbeitet werden, indem Bearbeitungsfunktionen direkt auf den Ordner-Part angewendet werden. Sie können aber auch einzelne Spuren innerhalb des Ordners bearbeiten, indem Sie die im Ordner enthaltenen Spuren anzeigen, die gewünschten Parts auswählen und wie gewohnt in einem Editor öffnen.

Wenn Sie auf einen Ordner-Part doppelklicken, werden für die Spurklassen im Ordner die entsprechenden Editoren geöffnet. Dabei gilt Folgendes:

- Alle MIDI-Parts der im Ordner enthaltenen Spuren werden dargestellt, als würden sie zu einer einzigen Spur gehören (wie beim Öffnen des Key-Editors für mehrere MIDI-Parts).
Weisen Sie den einzelnen Spuren im Projekt-Fenster unterschiedliche Farben zu und wählen Sie im Farben-Einblendmenü des Editors die Part-Option. Auf diese Weise können Sie die einzelnen Spuren auch im Editor gut unterscheiden (siehe »Farbiges Kennzeichnen von Noten und Events« auf Seite 243).

- Wenn die Ordnerspur Spuren mit Audio-Events und/oder -Parts enthält, werden der Sample- und/oder der Audio-Part-Editor geöffnet, wobei jedes Event/jeder Part in einem eigenen Fenster angezeigt wird.

Marker

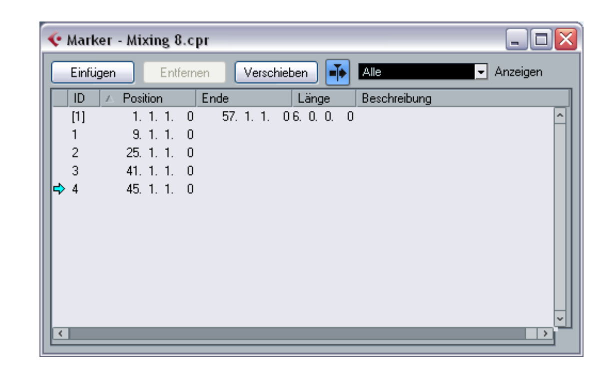
Mit Markern können Sie schnell an eine beliebige Position im Projekt gelangen. Wenn Sie feststellen, dass Sie häufig an eine bestimmte Position springen, sollten Sie an dieser Position einen Marker setzen. Es sind zwei Markerarten verfügbar:

- Cycle-Marker, mit denen Anfangs- und Endposition eines Bereichs gespeichert werden.
Cycle-Marker werden auf der Markerspur als zwei Marker angezeigt, die durch eine horizontale Linie miteinander verbunden sind. Sie eignen sich, um bestimmte Bereiche des Projekts zu definieren, z.B. »Intro«, »Strophe« und »Refrain«, so dass Sie diese Bereiche schnell ansteuern oder wiederholen können (indem Sie den Cycle-Schalter im Transportfeld einschalten). Cycle-Marker können einander beliebig überlappen.

- Standard-Marker, mit denen eine bestimmte Position gespeichert wird.

⇨ Die Locatoren werden an anderer Stelle beschrieben (siehe »Der linke und der rechte Locator« auf Seite 52).

Bearbeiten von Markern im Marker-Fenster



Im Marker-Fenster werden die Marker entsprechend ihrer Reihenfolge im Projekt aufgelistet. Wenn Sie das Marker-Fenster öffnen möchten, wählen Sie im Projekt-Menü den Marker-Befehl, klicken Sie im Transportfeld auf den Show-Schalter im Marker-Bereich oder verwenden Sie den entsprechenden Tastaturbefehl (standardmäßig [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[M]).

Das Marker-Fenster ist in sechs Spalten unterteilt:

Spalte	Beschreibung
Ansteuern (die Spalte links außen)	Wenn Sie in diese Spalte klicken, wird der Positionszeiger an die entsprechende Markerposition verschoben. Vor dem Marker, an dem sich der Positionszeiger befindet (oder der dem Positionszeiger am nächsten ist), wird ein blauer Pfeil angezeigt.
ID	In dieser Spalte können Sie die Kennnummer (ID) eines Markers bearbeiten. Jedes Mal, wenn Sie einen Marker hinzufügen, wird ihm automatisch eine fortlaufende Kennnummer (ID) zugewiesen, wobei der erste Marker die ID 1 erhält, der zweite die ID 2 usw. Marker-IDs können jederzeit geändert werden. IDs für Cycle-Marker werden in Klammern angezeigt, wobei der erste Marker die ID [1] erhält. Die ersten neun Marker (1-9) können über Tastaturbefehle aufgerufen werden (standardmäßig [Umschalttaste]-[1] bis [9] auf dem alphanumerischen Teil der Tastatur).
Position	In dieser Spalte werden die Markerpositionen im Zeitformat (bzw. die Anfangspositionen für Cycle-Marker) angezeigt.
Ende	In dieser Spalte können Sie die Endpositionen von Cycle-Markern sehen und anpassen.
Länge	In dieser Spalte können Sie die Länge von Cycle-Markern sehen und anpassen.
Beschreibung	Hier können Sie einen Markernamen oder eine Beschreibung eingeben.

Klicken Sie auf eine Tabellenüberschrift, um die Liste nach dieser Spalte zu sortieren. Sie können die Spaltenreihenfolge im Fenster ändern, indem Sie auf den Spaltentitel klicken und ihn an die gewünschte Position ziehen.

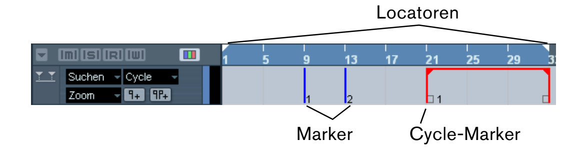
Die folgenden Bearbeitungen können im Marker-Fenster durchgeführt werden:

- Hinzufügen von Markern
Klicken Sie auf den Hinzufügen-Schalter oder drücken Sie die [Einfg]-Taste (nur Windows) auf der Computertastatur, um Standard-Marker am Positionszeiger einzufügen
Wählen Sie im Anzeigen-Einblendmenü »Cycle-Marker« und klicken Sie auf den Einfügen-Schalter, um einen Cycle-Marker zwischen dem linken und dem rechten Locator zu erzeugen.

- Löschen von Markern
Wenn Sie einen Marker löschen möchten, wählen Sie ihn aus und klicken Sie auf den Entfernen-Schalter.

- Ändern von Markerpositionen
Bewegen Sie den Positionszeiger an die Position, an die Sie den Marker verschieben (oder der Sie den Marker neu zuweisen) möchten, wählen Sie den Marker im Marker-Fenster aus und klicken Sie auf den Verschieben-Schalter. Wenn ein Cycle-Marker ausgewählt ist, wird die Anfangsposition des Cycle-Markers verschoben, die Länge des Markers ändert sich nicht. Sie können Marker auch verschieben, indem Sie in der Position-Spalte für den jeweiligen Marker einen neuen Wert eingeben.

Bearbeiten von Markern auf der Markerspur



Die Markerspur bietet eine weitere Möglichkeit, Marker darzustellen und zu bearbeiten. Die Änderungen, die Sie auf der Markerspur vornehmen, werden im Marker-Fenster übernommen und umgekehrt. Auf der Markerspur werden Marker als vertikale Linien angezeigt, der Markername oder die Marker-ID (wenn verfügbar) werden rechts daneben angezeigt. Wenn Sie die Markerspur auswählen, werden alle Marker im Inspector angezeigt.

Wenn Sie eine Markerspur zum Projekt hinzufügen möchten, wählen Sie im Projekt-Menü aus dem Untermenü »Spur hinzufügen« die Marker-Option. (Sie können dazu auch mit der rechten Maustaste in die Spurliste klicken und im Kontextmenü die Option »Spur hinzufügen: Marker« wählen.) Pro Projekt steht Ihnen nur eine Markerspur zur Verfügung.

Die folgenden Bearbeitungsverfahren können Sie direkt auf der Markerspur anwenden:

- Hinzufügen von Markern
Verwenden Sie die [Einfg]-Taste (Win) oder den Schalter »Marker hinzufügen« in der Spurliste für die Markerspur, um Standard-Marker während der Wiedergabe am Positionszeiger einzufügen.
Klicken Sie auf den Schalter »Cycle-Marker hinzufügen« in der Spurliste, um einen Cycle-Marker zwischen dem linken und dem rechten Locator hinzuzufügen.



Schalter »Marker hinzufügen«/»Cycle-Marker hinzufügen«

- Auswählen von Markern
Hier gelten die Standardverfahren zum Auswählen von Objekten.

- Einzeichnen von Markern
Verwenden Sie das Stift-Werkzeug (oder drücken Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und verwenden Sie das Pfeil-Werkzeug), um Standard-Marker einzuzeichnen. Dabei wird die Rasterfunktion berücksichtigt.
Sie können einen Cycle-Marker einzeichnen, indem Sie beim Einzeichnen mit dem Stift-Werkzeug die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten. Dabei wird die Rasterfunktion berücksichtigt.

- Ändern der Länge
Sie können die Länge eines Cycle-Markers ändern, indem Sie ihn auswählen und an den Griffen ziehen, die unten am Anfang und am Ende angezeigt werden. Sie können die Länge auch numerisch in der Infozeile ändern.

- Verschieben
Sie können einen Marker verschieben, indem Sie darauf klicken und ihn an eine andere Position ziehen oder indem Sie in der Infozeile einen neuen Positionswert eingeben. Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, wird beim Einfügen der Rasterwert berücksichtigt.

- Entfernen
Wählen Sie einen Positionsmarker aus und drücken Sie die [Löschen]-Taste oder verwenden Sie das Löschen-Werkzeug, um ihn zu entfernen. Klicken Sie mit dem Löschen-Werkzeug auf einen Cycle-Marker, um ihn zu entfernen. Wenn Sie dabei die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten, werden alle darauf folgenden Marker ebenfalls gelöscht.

- Umbenennen
Wählen Sie einen Marker aus und ändern Sie den Namen in der Infozeile.

- Verschieben der Locatoren
Doppelklicken Sie auf einen Cycle-Marker oder wählen Sie im aus dem Cycle-Einblendmenü aus, um die Locatoren an den Anfangs- und den Endpunkt des Markers zu verschieben.
Verwenden Sie die Tasten [1] und [2] auf dem Ziffernblock der Tastatur, um den Positionszeiger an den Anfang bzw. das Ende des Markers zu bewegen. Sie können hierfür auch Tastaturbefehle verwenden (siehe »Bearbeiten von Markern mit Hilfe von Tastaturbefehlen« auf Seite 46).

- Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)
Wählen Sie einen Cycle-Marker aus dem Zoom-Einblendmenü aus, um die Event-Anzeige so zu vergrößern bzw. zu verkleinern, dass nur der Marker-Bereich angezeigt wird (siehe den Abschnitt »Zoom-Presets und Cycle-Marker« auf Seite 27).
Dies erreichen Sie auch, indem Sie in der Event-Anzeige mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf den Cycle-Marker doppelklicken.

- Festlegen von Auswahlbereichen im Projekt-Fenster
Doppelklicken Sie mit dem Auswahlbereich-Werkzeug zwischen zwei beliebigen Markern, um einen Auswahlbereich zwischen diesen Markern zu erzeugen, der alle Spuren im Projekt umfasst. Auf diese Weise können Sie schnell bestimmte vollständige Bereiche eines Projekts (auf allen Spuren) verschieben oder kopieren (halten Sie dazu die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt).

Bearbeiten von Markern mit Hilfe von Tastaturbefehlen

Sie können für Marker-Operationen auch Tastaturbefehle verwenden (siehe »Transport-Kategorie« auf Seite 351).

Optionen

Die Rasterfunktion

Mit Hilfe der Rasterfunktion ist es einfacher, bei der Bearbeitung im Projekt-Fenster an genaue Positionen zu gelangen. Dies wird dadurch erreicht, dass die horizontale Bewegung eingeschränkt wird und die Positionierung auf bestimmte Positionen beschränkt ist. Die Rasterfunktion wirkt sich z.B. auf folgende Funktionen aus: Verschieben, Kopieren, Einzeichnen, Größenänderung, Zerteilen und Festlegen von Auswahlbereichen.

- Sie schalten die Rasterfunktion ein bzw. aus, indem Sie in der Werkzeugzeile auf das Rastersymbol klicken.

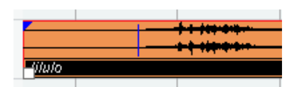


Die Rasterfunktion ist eingeschaltet.

Wenn Sie Audio-Events verschieben und die Rasterfunktion eingeschaltet ist, wird nicht unbedingt der Anfang eines Events als Raster-Bezugspunkt ausgewählt. Stattdessen hat jedes Audio-Event einen Rasterpunkt, den Sie an eine relevante Position im Audiomaterial setzen können (z.B. auf die betonte Zählzeit).

Es empfiehlt sich, den Rasterpunkt im Sample-Editor einzustellen, weil die Einstellung dort genauer vorgenommen werden kann (siehe »Einstellen des Rasterpunkts« auf Seite 160). Es ist jedoch auch möglich, den Rasterpunkt direkt im Projekt-Fenster einzustellen:

1. Wählen Sie ein Event aus.
2. Setzen Sie den Positionszeiger an die gewünschte Position im ausgewählten Event.
3. Wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »Rasterpunkt zum Positionszeiger«.
Der Rasterpunkt wird am Positionszeiger eingefügt.



Der Rasterpunkt wird im Event als blaue Linie dargestellt.

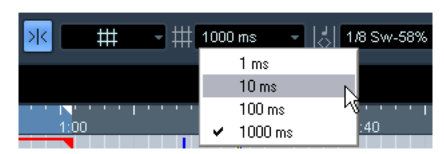
Was die Rasterfunktion im Einzelnen bewirkt, hängt vom ausgewählten Rastermodus ab.



Im Folgenden werden die unterschiedlichen Rastermodi beschrieben:

Raster

In diesem Modus werden die Rasterpositionen mit dem Rastertyp-Einblendmenü rechts eingestellt. Dabei hängen die verfügbaren Optionen von dem Anzeigeformat ab, das für das Lineal ausgewählt wurde. Wenn im Lineal z. B. Takte und Zählzeiten angezeigt werden, werden hier die Optionen »Takte«, »Zählzeiten« und »Quantisierung« angezeigt. Wenn Sie »Quantisierung« wählen, entspricht dies dem Quantisierungswert aus dem Einblendmenü rechts. Wenn ein zeit- oder ein framebasiertes Linealformat ausgewählt wurde, sind im Einblendmenü zeit- bzw. framebasierte Optionen verfügbar usw.



Wenn als Linealformat »Sekunden« ausgewählt ist, können Sie hier zeitbasierte Optionen auswählen.

Relatives Raster

In diesem Modus sind Events und Parts nicht »magnetisch« in Bezug auf das Raster. Das Raster bestimmt vielmehr die Schrittgröße beim Verschieben von Events, d. h. beim Verschieben behält ein Event die ursprüngliche Position im Verhältnis zum Raster bei.

Wenn ein Event z. B. an der Position 3.04.01 (eine Zählzeit vor Takt 4) beginnt und die Option »Relatives Raster« sowie im Rastertyp-Einblendmenü die Takt-Option eingeschaltet sind, können Sie das Event in Taktschritten an die Positionen 4.04.01, 5.04.01 usw. verschieben. Das Event behält seine relative Position von einer Zählzeit vor der Taktgrenze im Raster bei.

- Dies gilt nur beim Verschieben von bestehenden Events oder Parts. Wenn Sie neue Events oder Parts erzeugen, funktioniert dieser Modus genauso wie der Rastermodus.

Events

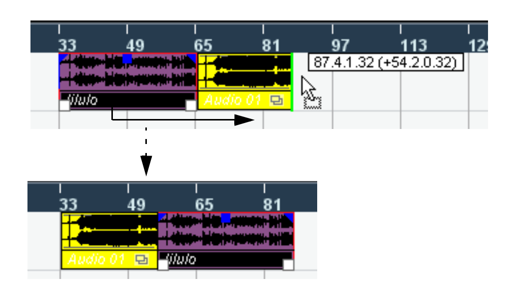
In diesem Modus werden die Anfangs- und Endpunkte der anderen Events und Parts »magnetisch«. Dadurch werden Events, die an einen Punkt nahe der Anfangs- oder Endposition eines anderen Events gezogen werden, automatisch direkt daran ausgerichtet. Bei Audio-Events ist die Position des Rasterpunkts auch magnetisch (siehe »Einstellen des Rasterpunkts« auf Seite 160).

- Dies gilt auch für Marker-Events auf der Markerspur.

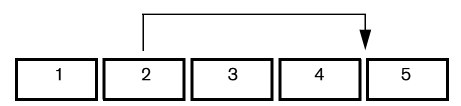
Dadurch können Sie Events auf Markerpositionen einrasten lassen und umgekehrt.

Shuffle

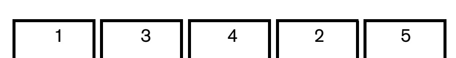
Der Shuffle-Modus ist nützlich, wenn die Reihenfolge nebeneinander liegender Events geändert werden soll. Wenn Sie von zwei nebeneinander liegenden Events das erste nach rechts hinter das zweite ziehen, tauschen die beiden Events die Plätze.



Wenn mehr als zwei Events anders angeordnet werden sollen, wird dasselbe Prinzip angewendet:



Wenn Sie Event 2 hinter Event 4 ziehen…



…ändert sich die Reihenfolge der Events 2, 3 und 4.

Magnetischer Positionszeiger

Wenn dieser Modus ausgewählt ist, wird der Positionszeiger »magnetisch«: Wenn Sie in diesem Modus ein Event in die Nähe des Positionszeigers ziehen, rastet das Event am Positionszeiger ein.

Raster + Positionszeiger

Dies ist eine Kombination des Rastermodus und des Modus »Magnetischer Positionszeiger«.

Events + Positionszeiger

Dies ist eine Kombination des Events-Modus und des Modus »Magnetischer Positionszeiger«.

Events + Raster + Positionszeiger

Dies ist eine Kombination des Events-Modus, des Rastermodus und des Modus »Magnetischer Positionszeiger«.

Nulldurchgänge finden

Wenn diese Option im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Bearbeitungsoptionen–Audio«) oder in der Werkzeugzeile im Projekt-Fenster eingeschaltet ist, werden das Teilen und die Größenänderung von Audio-Events an Nulldurchgängen vorgenommen (d.h. an Positionen im Audiomaterial, deren Amplitude null ist). Dadurch werden Störgeräusche vermieden, die durch plötzlich auftretende Änderungen der Amplitude hervorgerufen werden können.

Automatischer Bildlauf



»Automatischer Bildlauf «und »Automatischen Bildlauf während der Bearbeitung aufheben« sind eingeschaltet

Wenn die Option »Automatischer Bildlauf« eingeschaltet ist, wird die Wellenformanzeige während der Wiedergabe verschoben, so dass der Positionszeiger immer zu sehen ist. Der Schalter Automatischer Bildlauf ist im Projekt-Fenster und in den Editoren in der Werkzeugzeile verfügbar.

- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog (auf der Transport-Seite) die Option »Stationärer Positionszeiger« eingeschaltet ist, wird der Positionszeiger in der Mitte des Bildschirms positioniert (wenn möglich).

Aufheben des automatischen Bildlaufs

Wenn der automatische Bildlauf eingeschaltet ist und Sie Parts oder Events während der Wiedergabe bearbeiten, kann es vorkommen, dass Sie das bearbeitete Material »aus dem Blick verlieren«, da die Anzeige dem Positionszeiger folgt.

Wenn Sie nicht möchten, dass die Anzeige im Projekt-Fenster automatisch bei der Wiedergabe verschoben wird, schalten Sie den Schalter »Automatischen Bildlauf während der Bearbeitung aufheben« ein. Dieser Schalter ist rechts an den Schalter »Automatischer Bildlauf« angehängt. Mit dieser Option wird der automatische Bildlauf aufgehoben, sobald Sie während der Wiedergabe in der Event-Darstellung an eine beliebige Stelle klicken.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie ein Projekt, das Audio- oder MIDI-Parts bzw. -Events enthält.

2. Schalten Sie »Automatischer Bildlauf« und »Automatischen Bildlauf während der Bearbeitung aufheben« ein (beide Schalter werden blau angezeigt).

3. Starten Sie die Wiedergabe.

4. Bearbeiten Sie einen Audio- oder MIDI-Part bzw. ein entsprechendes Event des Projekts. (Sie können z.B. auf das Objekt klicken und es an eine andere Position auf der Spur ziehen.)
Die Farbe des Schalters »Automatischer Bildlauf« wechselt zu Orange.

Der automatische Bildlauf ist aufgehoben. Wenn der Positionszeiger jetzt nach rechts aus dem Projekt-Fenster läuft, wird die Anzeige nicht verschoben, damit der Zeiger sichtbar bleibt.

Sobald Sie die Wiedergabe anhalten oder wenn Sie ein weiteres Mal auf den Schalter »Automatischer Bildlauf« klicken (dessen Farbe dann zu Blau wechselt), schaltet Cubase Essential wieder auf den normalen automatischen Bildlauf um.

4

Wiedergabe und das Transportfeld

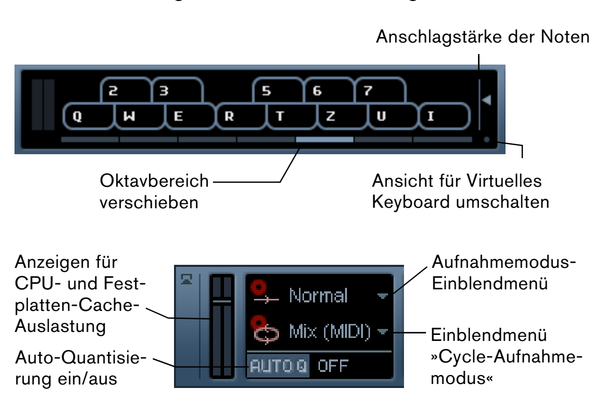
Einleitung

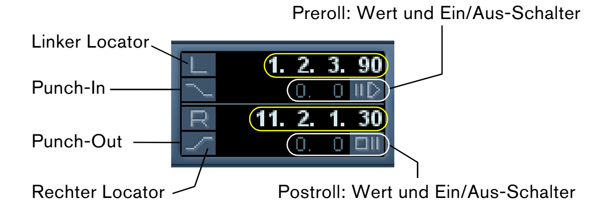
In diesem Kapitel werden die verschiedenen Verfahren zum Steuern der Wiedergabe und der Transportfunktionen in Cubase Essential beschrieben.

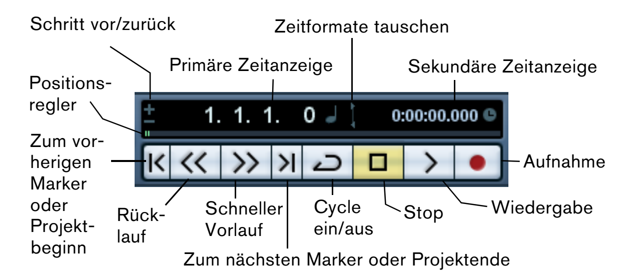
Das Transportfeld

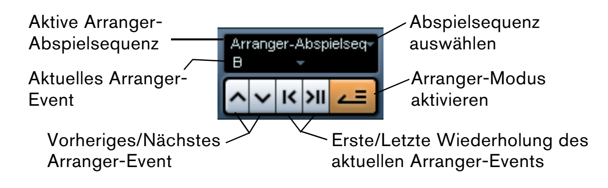
Im Folgenden finden Sie eine kurze Beschreibung der einzelnen Elemente des Transportfelds.

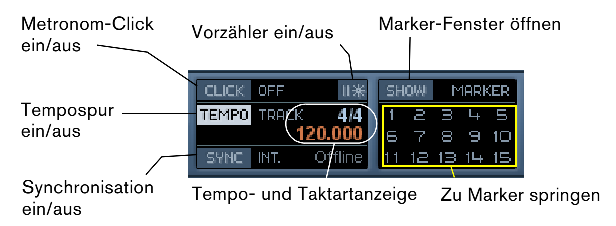
Die Abbildungen unten zeigen alle Steuerelemente des Transportfelds. Das Transportfeld ist von links nach rechts in die folgenden Abschnitte eingeteilt.

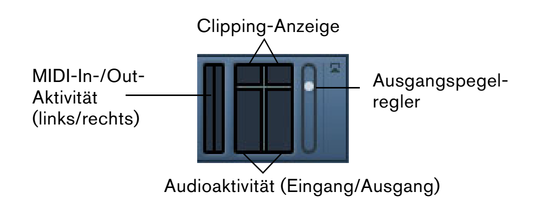






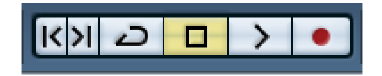






⇨ Die Ausgangsaktivität, die Clipping-Anzeige sowie die Ausgangspegelsteuerung beziehen sich auf den Main-Mix-Ausgangsbus, den Sie auf der Ausgänge-Registerkarte im Fenster »VST-Verbindungen« festgelegt haben.

- Die wichtigsten Transportfunktionen (Cycle/Stop/Wiedergabe/Aufnahme) können auch in der Werkzeugzeile angezeigt werden.



Zusätzlich sind verschiedene Wiedergabeoptionen im Transport-Menü verfügbar.

Ein- und Ausblenden des Transportfelds

Wenn Sie ein neues Projekt öffnen, wird automatisch das Transportfeld angezeigt. Wenn Sie das Transportfeld ein- oder ausblenden möchten, wählen Sie im Transport-Menü die Transportfeld-Option (oder verwenden Sie einen Tastaturbefehl – standardmäßig [F2]).

Preroll und Postroll

Diese Parameter werden im Aufnahme-Kapitel beschrieben (siehe »Preroll und Postroll« auf Seite 69).

Ändern der Darstellung des Transportfelds

Wenn Sie die Darstellung des Transportfelds ändern möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Transportfeld und schalten Sie im Einblendmenü die gewünschten Optionen ein bzw. aus.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Die Einstellungen-Kontextmenüs« auf Seite 336.

Der Ziffernblock der Computertastatur

Standardmäßig sind die unterschiedlichen Transportfeldfunktionen bestimmten Tasten auf dem Ziffernblock der Computertastatur zugewiesen. Es gibt geringfügige Unterschiede zwischen PC und Macintosh:

Taste	Funktion
[Enter]	Wiedergabe
[+]	Schneller Vorlauf
[-]	Rücklauf
[*]	Aufnahme
[÷] (Win) bzw. [/] (Mac)	Cycle ein/aus
[,]	Zur Nullposition
[0]	Stop
[1]	Zum linken Locator
[2]	Zum rechten Locator
[3-9]	Zu den Markerpositionen 3-9

Bearbeitungsvorgänge

Einstellen des Positionszeigers

Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Positionszeiger zu verschieben:

- Mit den Transportfeldfunktionen »Vorlauf« und »Rücklauf«.
- Durch Ziehen des Positionszeigers im unteren Teil des Lineals.
- Durch Klicken im Lineal.
Wenn Sie im Lineal doppelklicken, werden der Positionszeiger verschoben und die Wiedergabe gestartet bzw. gestoppt.
- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog auf der Transport-Seite die Option »Positionieren beim Klicken ins Leere« eingeschaltet ist, können Sie im Projekt-Fenster an eine beliebige Stelle in einem leeren Bereich klicken, um den Positionszeiger dorthin zu bewegen.
- Durch Ändern des Werts in einer der Positionsanzeigen des Transportfelds.
- Mit dem Positionsregler (im Transportfeld über den Transportschaltern).
Der Reglerbereich wird im Projekteinstellungen-Dialog durch den Länge-Wert bestimmt. Sie gelangen zum Ende des Projekts, wenn Sie den Regler ganz nach rechts ziehen.
- Mit Hilfe von Markern (siehe »Marker« auf Seite 44).
- Mit den Wiedergabefunktionen (siehe »Wiedergabefunktionen« auf Seite 53).
- Mit den Arranger-Schaltern (siehe »Die Arranger-Spur« auf Seite 81).
- Mit den Funktionen im Transport-Menü.

Die folgenden Funktionen sind verfügbar:

Funktion	Beschreibung
Zum Anfang/ Ende der Auswahl positionieren	Der Positionszeiger wird an den Anfang oder das Ende des ausgewählten Bereichs verschoben. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie ein oder mehrere Events oder Parts ausgewählt bzw. einen Auswahlbereich festgelegt haben.
Zum nächsten/ vorigen Marker positionieren	Der Positionszeiger wird an den nächsten/vorherigen Marker verschoben (siehe »Markerspuren« auf Seite 21).
Zum nächsten/ vorigen Event positionieren	Der Positionszeiger wird nach rechts bzw. links verschoben: an das nächste Ende oder den nächsten Anfang eines beliebigen Events auf den ausgewählten Spuren.

⇨ Wenn Sie den Positionszeiger an eine andere Position ziehen und die Rasterfunktion eingeschaltet ist, wird der Rasterwert berücksichtigt. So können Sie den Positionszeiger schnell an genaue Positionen verschieben.

⇨ Es steht eine Reihe von Tastaturbefehlen zum Verschieben des Positionszeigers zur Verfügung (im Tastaturbefehle-Dialog in der Transport-Kategorie).
Sie können z.B. Tastaturbefehle für die Funktionen »Einen Takt vor« und »Einen Takt zurück« festlegen, mit denen Sie den Positionszeiger taktweise vorwärts bzw. rückwärts verschieben können.

Das Anzeigeformat im Transportfeld



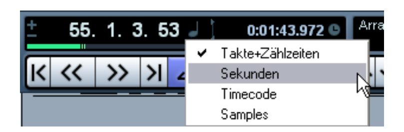
Primäre Zeitanzeige (links) und Sekundäre Zeitanzeige (rechts)

Das auf dem Lineal angezeigte Zeitformat kann sich vom Zeitformat im Transportfeld unterscheiden. Sie können z.B. in der Positionsanzeige des Transportfelds »Timecode« einstellen und im Lineal »Takte und Zählzeiten«. Außerdem finden Sie rechts neben der primären Zeitanzeige eine ebenfalls unabhängige sekundäre Zeitanzeige, so dass Sie insgesamt drei Anzeigen mit drei verschiedenen Formaten gleichzeitig nutzen könnten.

Dabei gilt Folgendes:

- Wenn Sie das Format in der primären Zeitanzeige im Transportfeld ändern, wird dieses Format auch im Lineal verwendet.
Dies gilt auch für das Ändern des Anzeigeformats im Projekteinstellungen-Dialog. Wenn Sie verschiedene Anzeigeformate im Lineal und in der Zeitanzeige verwenden möchten, müssen Sie das Format im Lineal ändern.

- Das Format der primären Zeitanzeige wird im Einblendmenü rechts neben der Anzeige ausgewählt.



- Diese Einstellung bestimmt auch das Zeitformat für den linken und den rechten Locator im Transportfeld.

- Die sekundäre Zeitanzeige ist völlig unabhängig und ihr Format wird über das Einblendmenü rechts neben der sekundären Zeitanzeige eingestellt.

- Sie können die in der primären und der sekundären Zeitanzeige verwendeten Formate tauschen, indem Sie auf den Pfeilschalter zwischen den Anzeigen klicken.

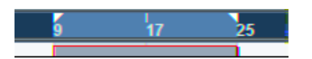
Der linke und der rechte Locator

Bei den Locatoren handelt es sich um zwei Positionsmarker. Sie bestimmen die Punch-In- und Punch-Out-Position während der Aufnahme und die Anfangs- und Endpunkte der Loop im Projekt-Fenster.

⇨ Wenn im Transportfeld der Cycle-Modus eingeschaltet ist, wird der durch den linken und den rechten Locator begrenzte Bereich bei der Wiedergabe fortlaufend wiederholt.
Beachten Sie, dass Sie den rechten Locator auch vor dem linken Locator positionieren können, so dass Sie einen bestimmten Teil des Projekts »überspringen« können. Wenn der Positionszeiger bei der Wiedergabe den rechten Locator erreicht, springt er weiter zur Position des linken Locators und gibt das Projekt ab dieser Position wieder.

Die Locator-Positionen können folgendermaßen eingestellt werden:

- Wenn Sie den linken Locator setzen möchten, halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und klicken Sie an der gewünschten Position im Lineal.
Der rechte Locator wird entsprechend mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] gesetzt. Sie können auch die »Griffe« der Locatoren im Lineal an neue Positionen ziehen.



Die Locatoren werden durch die weißen »Griffe« gekennzeichnet. Der Bereich zwischen den Locatoren wird im Lineal und im Projekt-Fenster markiert (siehe »Darstellung« auf Seite 339). Wenn Sie den rechten Locator vor den linken Locator setzen, wird der Bereich zwischen den Locatoren im Lineal rot markiert.

- Klicken und ziehen Sie in der oberen Hälfte des Lineals, um einen Locator-Bereich zu »zeichnen«.
Wenn Sie auf einen Locator-Bereich klicken und ziehen, verschieben Sie den Bereich.

- Wenn Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten und die Tasten [1] oder [2] des Ziffernblocks drücken, werden der rechte bzw. der linke Locator an den Positionszeiger verschoben.
Wenn Sie die Tasten [1] oder [2] des Ziffernblocks (ohne gleichzeitig gedrückte [Strg]-Taste/[Befehlstaste]) drücken, wird der Positionszeiger an die Position des linken bzw. rechten Locators verschoben. Beachten Sie, dass Sie diese Tastaturbefehle jederzeit ändern können.

- Mit Loop-Markern können Sie eine beliebige Anzahl von Positionen für den linken und rechten Locator speichern und durch Doppelklick auf den entsprechenden Marker aufrufen (siehe »Bearbeiten von Markern auf der Markerspur« auf Seite 45).

▪ Mit der Option »Locatoren zur Auswahl setzen« im Transport-Menü (Standardtastaturbefehl: [P]) werden die Locatoren an den Anfangs- und Endpunkt des aktuellen Auswahlbereichs gesetzt.
Diese Option ist verfügbar, wenn Sie ein oder mehrere Events ausgewählt bzw. einen Auswahlbereich festgelegt haben.

▪ Sie können die Locator-Positionen auch numerisch im Transportfeld eingeben.
Wenn Sie auf den L- oder den R-Schalter im Transportfeld klicken, wird der Positionszeiger an den entsprechenden Locator verschoben. Wenn Sie dabei die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten, wird der entsprechende Locator an den Positionszeiger gesetzt.

Optionen und Einstellungen

Die Option »Bei Stop zur Startposition zurückspringen«

Sie finden diese Option im Programmeinstellungen-Dialog auf der Transport-Seite. (Unter Windows wird dieser Dialog über das Datei-Menü und unter Mac OS X über das Cubase Essential-Menü geöffnet.)

▪ Wenn »Bei Stop zur Startposition zurückspringen« eingeschaltet ist und Sie die Wiedergabe anhalten, springt der Positionszeiger automatisch an die Position, an der die Aufnahme oder Wiedergabe zuletzt gestartet wurden.

▪ Wenn »Bei Stop zur Startposition zurückspringen« ausgeschaltet ist, bleibt der Positionszeiger an der aktuellen Position, wenn Sie die Wiedergabe anhalten.
Wenn Sie nochmals auf »Stop« klicken, springt der Positionszeiger an die Position, an der die Aufnahme oder Wiedergabe zuletzt gestartet wurden.

Ein-/Ausschalten von Spuren

Im Spur-Kontextmenü für Audiospuren finden Sie den Befehl »Spur ausschalten«. Anders als beim Stummschalten von Spuren, bei dem nur die Ausgangslautstärke für eine Spur ausgeschaltet wird, wird für eine ausgeschaltete Spur keine Prozessorleistung mehr beansprucht. Wenn Sie z.B. eine Aufnahme mehrmals in verschiedenen Varianten wiederholen, sammeln sich schnell viele verschiedene Versionen auf verschiedenen Spuren an, die beim Abspielen von der Festplatte »wiedergegeben« werden, auch wenn die entsprechenden Spuren stummgeschaltet sind. Diese unnötige Belastung Ihrer Festplatte vermeiden Sie, wenn Sie nicht verwendete Spuren ausschalten.

▪ Wählen Sie den Befehl »Spur ausschalten« für Spuren, die Sie zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht wiedergeben, aber auf jeden Fall im Projekt behalten möchten.
Die Spurfarbe ändert sich, um anzuzeigen, dass die Spur ausgeschaltet ist.

▪ Wenn Sie die ausgeschaltete Spur wieder einschalten möchten, wählen Sie im Spur-Kontextmenü den Befehl »Spur einschalten«.

Wiedergabefunktionen

Neben den Haupttransportfunktionen im Transportfeld stehen Ihnen im Transport-Menü weitere Funktionen zum Steuern der Wiedergabe zur Verfügung. Diese sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Option	Beschreibung
Wiedergabe ab Beginn/Ende der Auswahl	Die Wiedergabe wird ab dem Beginn/Ende des Auswahlbereichs gestartet.
Wiedergabe bis zum Beginn/Ende der Auswahl	Die Wiedergabe wird zwei Sekunden vor Beginn/Ende des Auswahlbereichs gestartet und am Beginn/Ende des Auswahlbereichs angehalten.
Wiedergabe bis zum nächsten Marker	Die Wiedergabe wird am Positionszeiger gestartet und am nächsten Marker beendet.
Auswahlbereich wie1ktdergeben	Die Wiedergabe wird am Anfang des Auswahlbereichs gestartet und am Ende des Auswahlbereichs angehalten.
Auswahl geloopt wiedergeben	Die Wiedergabe wird am Anfang des Auswahlbereichs gestartet und beginnt von vorn, sobald das Ende der Auswahl erreicht ist.



Die oben genannten Funktionen (mit Ausnahme der Funktion »Wiedergabe bis zum nächsten Marker«) sind nur verfügbar, wenn Sie ein oder mehrere Events ausgewählt oder einen Auswahlbereich definiert haben.

⇨ Im Programmeinstellungen-Dialog finden Sie unter »Bearbeitungsoptionen–Audio« die Option »Stummgeschaltetes Audio wie gelöschtes behandeln«. Wenn Sie diese Option einschalten, werden die von einem stummgeschalteten Event überlappten Event-Bereiche wiedergegeben.

Events verfolgen

Die Funktion »Events verfolgen« stellt sicher, dass Ihre MIDI-Instrumente richtig klingen, wenn Sie den Positionszeiger an eine neue Position bewegen und die Wiedergabe starten. Dazu sendet das Programm eine Reihe von MIDI-Befehlen an Ihre Instrumente, wodurch bei allen MIDI-Geräten die richtigen Einstellungen für Programmwechsel, Controller-Befehle (wie MIDI-Lautstärke) usw. vorgenommen werden.

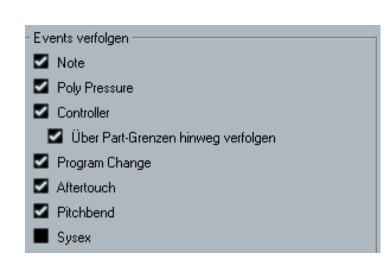
Dies soll anhand eines Beispiels erläutert werden: Angenommen Sie haben eine MIDI-Spur mit einem Programmwechselbefehl am Anfang. Durch diesen Befehl schaltet ein Synthesizer auf einen Klavier-Sound um.

Am Anfang des ersten Refrains gibt es einen weiteren Programmwechselbefehl, der den gleichen Synthesizer auf einen Streicher-Sound umschaltet.

Starten Sie jetzt die Wiedergabe. Sie beginnt mit dem Klavier-Sound und schaltet dann auf den Streicher-Sound um. In der Mitte des Refrains halten Sie die Wiedergabe an und gehen an eine Stelle zwischen dem Anfang und dem zweiten Programmwechsel zurück. Vom Synthesizer wird immer noch der Streicher-Sound gespielt, obwohl hier ein Klavier-Sound wiedergegeben werden soll!

Mit der Funktion »Events verfolgen« wird dieses Problem behoben. Wenn diese Option beim Zurückspulen eingeschaltet ist, verfolgt Cubase Essential die Musik bis zum Anfang zurück und findet den ersten Programmwechsel. Dann sendet es diesen Programmwechselbefehl, so dass der Synthesizer auf das richtige Programm eingestellt wird.

Dasselbe Verfahren kann auch auf andere Event-Arten angewendet werden. Im Programmeinstellungen-Dialog auf der MIDI-Seite im Bereich »Events verfolgen« legen Sie fest, welche Event-Arten verfolgt werden, wenn Sie zu einer neuen Position springen und die Wiedergabe starten.



⇨ Die Event-Arten, die hier eingeschaltet sind, werden verfolgt.

- Im diesem Bereich im Programmeinstellungen-Dialog finden Sie auch die Option »Über Part-Grenzen hinweg verfolgen«.

Wenn Sie diese Option einschalten, werden MIDI-Controller über die Part-Grenzen hinweg verfolgt, d.h. sowohl im unter dem Positionszeiger liegenden als auch in allen folgenden Parts. Beachten Sie, dass diese Option für sehr umfangreiche Projekte ausgeschaltet werden sollte, da sie z.B. das Positionieren und das Anwenden der Solo-Funktion erheblich verlangsamt. Wenn Sie diese Option ausschalten, werden die MIDI-Controller nur innerhalb der Parts verfolgt, die sich gerade unter dem Positionszeiger befinden.

Das virtuelle Keyboard

Das virtuelle Keyboard kann im Transportfeld angezeigt werden. Es erlaubt Ihnen, mit Hilfe der Computertastatur oder mit der Maus MIDI-Noten zu spielen und aufzunehmen. Dies ist sehr nützlich, wenn Sie kein externes MIDI-Instrument haben und die Noten nicht mit dem Stift-Werkzeug einzeichnen möchten. Mit dem virtuellen Keyboard können Sie alle Funktionen ausführen, die über externe Keyboards gesteuert werden können, z.B. die Wiedergabe und Aufnahme von MIDI-Noten.

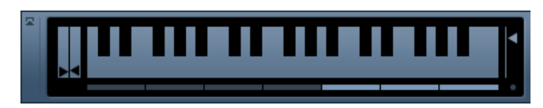


Wenn das virtuelle Keyboard angezeigt wird, sind die regulären Tastaturbefehle geblockt, da sie für das Keyboard reserviert sind. Die einzigen Ausnahmen sind folgende Tastaturbefehle: [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[S] (Speichern), Num [*] (Aufnahme starten/stoppen), [Leertaste] (Wiedergabe starten/stoppen), Num [1] (Zum linken Locator positionieren), [Entf]-Taste oder [Rücktaste] (Löschen), Num [/] (Cycle ein/aus), [F2] (Transportfeld ein-/ausblenden) und [Alt]-Taste/[Wahltaste]-[K] (Virtuelles Keyboard ein-/ausblenden).

- Sie haben die Wahl zwischen zwei verschiedenen Ansichten des Keyboards: Computertastatur und Klaviatur. Wenn Sie zwischen den beiden Modi wechseln möchten, klicken Sie auf den Schalter »Ansicht für Virtuelles Keyboard umschalten« oder verwenden Sie die [Tab]-Taste.



Die Computertastatur-Ansicht des virtuellen Keyboards



Die Klaviatur-Ansicht des virtuellen Keyboards

Wenn Sie MIDI-Daten mit dem virtuellen Keyboard aufnehmen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erzeugen Sie eine MIDI- oder Instrumentenspur (oder wählen Sie eine bestehende Spur aus) und schalten Sie »Aufnahme aktivieren« für die Spur ein.

2. Öffnen Sie das virtuelle Keyboard, indem Sie im Geräte-Menü »Virtuelles Keyboard« wählen oder den entsprechenden Tastaturbefehl verwenden (standardmäßig [Alt]-Taste/[Wahltaste]-[K]). Sie können das virtuelle Keyboard auch öffnen, indem Sie mit der rechten Maustaste in das Transportfeld klicken und im Kontextmenü »Virtuelles Keyboard« wählen.
Das virtuelle Keyboard wird im Transportfeld angezeigt.

3. Schalten Sie den Aufnahme-Schalter ein und drücken Sie eine Taste auf der Computertastatur, um eine Note einzugeben.
Sie können auch auf die Tasten im virtuellen Keyboard klicken, um Noten einzugeben.

- Sie können auch mehrere Tasten gleichzeitig drücken, um polyphone Parts einzugeben. Es hängt dabei vom jeweiligen Betriebssystem und der Hardwarekonfiguration ab, wie viele Noten Sie maximal auf einmal spielen können.

4. Mit dem Anschlagstärkeregler rechts neben den Tasten im virtuellen Keyboard können Sie die Lautstärke anpassen.
Sie können dazu auch die Pfeil-Nach-Oben- bzw. die Pfeil-Nach-Unten-Taste verwenden.

5. Geben Sie die gewünschten Noten auf diese Weise ein.

6. Wenn Sie alle Noten eingegeben haben, klicken Sie auf den Stop-Schalter und schließen Sie das virtuelle Keyboard.
Wenn das virtuelle Keyboard ausgeblendet ist, sind die Standard-Tastaturbefehle wieder verfügbar.

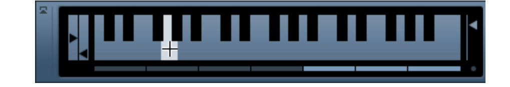
Optionen und Einstellungen

- Wenn die Klaviatur-Ansicht ausgewählt ist, ist ein größerer Tastenbereich verfügbar, so dass Sie auch mehrere Stimmen gleichzeitig eingeben können, z. B. Bass und Lead Vocals oder Bass Drums und HiHats.
Wenn die Computertastatur-Ansicht ausgewählt ist, können Sie Noten über die beiden Reihen auf der Computertastatur eingeben, die auf dem virtuellen Keyboard angezeigt werden. In der Klaviatur-Ansicht können Sie auch die zwei darunter liegenden Reihen der Computertastatur verwenden, um Noten einzugeben.

- Sie haben einen Oktavbereich von sieben Oktaven zu Ihrer Verfügung. Mit den Schaltern »Oktavbereich verschieben« unterhalb der Tasten des virtuellen Keyboards können Sie den Oktavbereich in die jeweilige Richtung verschieben.
Sie können den Oktavbereich auch mit der Pfeil-Nach-Links-Taste (tiefer) und der Pfeil-Nach-Rechts-Taste (höher) verschieben.



- In der Klaviatur-Ansicht können Sie die beiden Regler links neben den Tasten verwenden, um Pitchbend (linker Regler) oder Modulation (rechter Regler) hinzuzufügen.
Sie können auch auf eine Taste klicken und die Maustaste gedrückt halten, so dass der Mauszeiger zu einem Fadenkreuz wird und nach oben/unten ziehen, um Modulation hin zuzufügen, bzw. nach links/rechts, um Pitchbend hinzuzufügen.



5

Aufnehmen

Einleitung

In diesem Kapitel werden die unterschiedlichen Aufnahmemethoden beschrieben, die Ihnen in Cubase Essential zur Verfügung stehen. Sie können sowohl Audio- als auch MIDI-Material aufnehmen. Beide Aufnahmeverfahren werden in diesem Kapitel behandelt.

Vorbereitungen

In diesem Kapitel wird davon ausgegangen, dass Sie mit den grundlegenden Arbeitsabläufen bei der Aufnahme vertraut sind und folgende Vorbereitungen getroffen haben:

- Sie haben Ihre Audio-Hardware richtig eingerichtet, angeschlossen und kalibriert.

- Sie haben ein Projekt geöffnet und die gewünschten Projekteinstellungen vorgenommen.
Im Projekteinstellungen-Dialog werden Aufnahmeformat, Samplerate, Länge des Projekts usw. festgelegt (siehe »Der Projekteinstellungen-Dialog« auf Seite 24).

- Wenn Sie MIDI-Material aufnehmen möchten, muss Ihr MIDI-Gerät richtig angeschlossen und eingestellt sein.

Aufnahmeverfahren

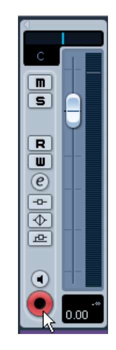
In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Verfahren zum Erstellen von Aufnahmen beschrieben. Je nachdem, ob Sie Audio- oder MIDI-Material aufnehmen möchten, müssen Sie zusätzlich spezifische Einstellungen vornehmen. Lesen Sie die entsprechenden Abschnitte (»Aufnehmen von Audiomaterial« auf Seite 59 und »Aufnehmen von MIDI-Material« auf Seite 64), bevor Sie mit der Aufnahme beginnen.

Aufnahme auf Spuren aktivieren

In Cubase Essential können Sie auf einzelnen Spuren oder auf mehreren Spuren (Audio und/oder MIDI) gleichzeitig aufnehmen. Klicken Sie auf den Schalter »Aufnahme aktivieren« einer Spur (in der Spurliste, im Inspector oder im Mixer), um den Aufnahmemodus für diese Spur zu aktivieren. Wenn der Aufnahmemodus eingeschaltet ist, ist dieser Schalter rot.







Der Schalter »Aufnahme aktivieren« im Inspector, in der Spurliste und im Mixer

⇨ Wenn Sie im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen« auf der Seite »Projekt & Mixer« die Option »Aufnahme aktivieren, wenn Spur ausgewählt« einschalten, wird der Aufnahmemodus für eine Spur automatisch eingeschaltet, sobald Sie die Spur in der Spurliste auswählen.

⇨ Sie können Tastaturbefehle einstellen, um die Aufnahme auf allen Audiospuren gleichzeitig zu aktivieren bzw. deaktivieren (Aufnahmebereitschaft für alle Audiospuren ein/aus). Die dazugehörigen Befehle finden Sie im Tastaturbefehle-Dialog unter Mixer (siehe »Einrichten von Tastaturbefehlen« auf Seite 344).

⇨ Die genaue Anzahl der Audiospuren, die Sie gleichzeitig aufnehmen können, hängt von der Prozessorleistung Ihres Computers und der Leistung Ihrer Festplatte ab.
Wenn Sie im Programmeinstellungen-Dialog auf der VST-Seite die Option »Warnmeldung bei Audio-Aussetzern« einschalten, wird eine Warnmeldung angezeigt, sobald die CPU-Clipping-Anzeige (im Transportfeld) während der Aufnahme aufleuchtet.

Manuelles Starten der Aufnahme

Sie können mit der Aufnahme beginnen, indem Sie auf den Aufnahme-Schalter im Transportfeld oder in der Werkzeugzeile klicken oder den entsprechenden Tastaturbefehl wählen (standardmäßig die [x]-Taste auf dem Ziffernblock der Tastatur).

Die Aufnahme kann vom Stop-Modus aus (ab dem Positionszeiger oder dem linken Locator) oder bei laufender Wiedergabe gestartet werden:

- Wenn Sie die Aufnahme vom Stop-Modus aus starten und im Transport-Menü die Option »Aufnahmestart ab linkem Locator« eingeschaltet ist, beginnt die Aufnahme am linken Locator.
Es werden die Einstellungen für den Vorlauf (Preroll) oder für den Metronom-Vorzähler angewendet (siehe »Preroll und Postroll« auf Seite 69).

- Wenn Sie die Aufnahme vom Stop-Modus aus starten und im Transport-Menü die Option »Aufnahmestart ab linkem Locator« ausgeschaltet ist, beginnt die Aufnahme am Positionszeiger.

- Wenn Sie die Aufnahme während der Wiedergabe starten, schaltet Cubase Essential sofort in den Aufnahmemodus. Die Aufnahme beginnt am Positionszeiger.
Dies wird auch als »manueller Punch-In« bezeichnet.

Starten der Aufnahme im Sync-Modus

Wenn Sie Cubase Essential zu externen Geräten synchronisieren (der Sync-Schalter im Transportfeld ist eingeschaltet) und Sie die Aufnahme starten, schaltet das Programm in den Aufnahmemodus (der Aufnahme-Schalter im Transportfeld leuchtet auf). In diesem Fall beginnt die Aufnahme, wenn ein zulässiges Timecode-Signal empfangen wird (oder wenn Sie auf den Wiedergabe-Schalter klicken). Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Synchronisation« auf Seite 296.

Automatisches Starten der Aufnahme

Cubase Essential kann bei Erreichen einer bestimmten Position automatisch vom Wiedergabe- in den Aufnahmemodus umgeschaltet werden. Dies wird auch als »automatischer Punch-In« bezeichnet und ist insbesondere dann von Vorteil, wenn Sie einen Bereich Ihrer Aufnahme ersetzen möchten und das Audiomaterial bis zu dem Einsatzpunkt für die Aufnahme anhören möchten.

1. Setzen Sie den linken Locator an die Position, an der die Aufnahme beginnen soll.

2. Klicken Sie im Transportfeld auf den Punch-In-Schalter.



Punch-In ist eingeschaltet.

3. Starten Sie die Wiedergabe von einer beliebigen Stelle vor dem linken Locator.
Wenn der Positionszeiger den linken Locator erreicht, wird die Aufnahme automatisch gestartet.

Beenden der Aufnahme

Sie können die Aufnahme automatisch oder manuell beenden:

- Wenn Sie im Transportfeld auf den Stop-Schalter klicken (bzw. den Tastaturbefehl verwenden – standardmäßig die [0]-Taste des Ziffernblocks), wird die Aufnahme unterbrochen und Cubase Essential schaltet in den Stop-Modus.

- Wenn Sie auf den Aufnahme-Schalter klicken (oder einen Tastaturbefehl verwenden – standardmäßig die [x]-Taste des Ziffernblocks), wird die Aufnahme unterbrochen. Die Wiedergabe wird jedoch fortgesetzt.
Dies wird auch als »manueller Punch-Out« bezeichnet.

- Wenn Punch-Out im Transportfeld eingeschaltet ist, wird die Aufnahme beendet, sobald der Positionszeiger den rechten Locator erreicht.
Dies wird auch als »automatischer Punch-Out« bezeichnet. In Kombination mit dem automatischen Punch-In können Sie einen Bereich bestimmen, der aufgenommen werden soll (siehe auch »Nach automatischem Punch-Out anhalten« auf Seite 69).



Punch-In und -Out sind eingeschaltet.

Aufnehmen im Cycle-Modus

In Cubase Essential können Sie im Cycle-Modus wiedergeben und aufnehmen. Mit den Locatoren legen Sie fest, wo der Cycle beginnen und enden soll. Wenn der Cycle-Modus eingeschaltet ist, wird der ausgewählte Bereich so lange wiederholt, bis Sie auf den Stop-Schalter klicken oder den Cycle-Schalter ausschalten.

- Klicken Sie im Transportfeld auf den Cycle-Schalter, um den Cycle-Modus einzuschalten.



Der Cycle-Modus ist eingeschaltet.

- Wenn Sie im Cycle-Modus aufnehmen möchten, können Sie die Aufnahme sowohl im Stop-Modus als auch während der Wiedergabe vom linken Locator, von einer Position vor den Locatoren oder von einer Position innerhalb des Cycles aus starten.
Wenn der Positionszeiger den rechten Locator erreicht, springt er zum linken Locator zurück und fährt mit der Aufnahme eines neuen Durchlaufs fort.

- Die Ergebnisse Ihrer Aufnahmen im Cycle-Modus hängen vom ausgewählten Cycle-Aufnahmemodus ab und sind unterschiedlich für Audio (siehe »Aufnehmen von Audiomaterial im Cycle-Modus« auf Seite 63) und MIDI (siehe »Aufnehmen von MIDI-Material im Cycle-Modus« auf Seite 66).

Audio-Pre-Record

Mit dieser Funktion können Sie »nachträglich« bis zu 1 Minute des im Stop-Modus oder während der Wiedergabe eingegangenen Audiomaterials wiederherstellen. Dies ist möglich, weil Cubase Essential das eingehende Audiomaterial auch dann im Zwischenspeicher ablegt, wenn die Aufnahme nicht eingeschaltet ist.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie den Programmeinstellungen-Dialog (unter »Aufnahme–Audio«).

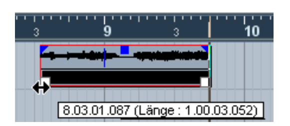
2. Wählen Sie im Einblendmenü »Audio Pre-Record (Sekunden)« die Dauer (bis zu 60 Sekunden).
Der Zwischenspeicher für den Audioeingang wird aktiviert.

3. Stellen Sie sicher, dass der Aufnahmemodus für eine Audiospur aktiviert ist und dass diese Audiomaterial von der Signalquelle empfängt.

4. Wenn Sie (entweder im Stop-Modus oder während der Wiedergabe) gespieltes Audiomaterial nachträglich wiederherstellen möchten, klicken Sie auf den Aufnahme-Schalter.

5. Stoppen Sie die Aufnahme nach einigen Sekunden.
Ein Audio-Event wird ab der Position erzeugt, an der sich der Positionszeiger beim Aktivieren der Aufnahme befand. Wenn zuvor der Stop-Modus aktiviert und der Positionszeiger am Projektanfang war, müssen Sie im nächsten Schritt das Event nach rechts verschieben. Wenn Sie Ihr Audiomaterial während der Wiedergabe des Projekts eingespielt haben, müssen Sie das Event nicht verschieben.

6. Bewegen Sie das Pfeil-Werkzeug auf die untere linke Ecke des Events, so dass ein Doppelpfeil angezeigt wird, klicken Sie und ziehen Sie nach links.
Das Event wird nun erweitert und das vor dem Einschalten der Aufnahme gespielte Audiomaterial wird eingefügt. Wenn Sie während der Wiedergabe gespielt haben, wird das wiederhergestellte Material genau an der Position eingefügt, an der Sie es gespielt haben.



Die Aufnahme wurde hier am Anfang von Takt 9 aktiviert. Dies wird durch eine blaue Linie im Audio-Event angezeigt.

Aufnehmen von Audiomaterial

Auswählen eines Dateiformats für die Aufnahme

Das Format der aufgenommenen Dateien wird im Projekteinstellungen-Dialog (den Sie über das Projekt-Menü öffnen können) festgelegt. Sie können Einstellungen für »Samplerate«, »Aufnahmeformat« und »Aufnahme-Dateityp« festlegen. Die Samplerate wird zu Beginn eines neuen Projekts endgültig festgelegt, während Aufnahmeformat und Dateityp jederzeit geändert werden können.

Aufnahme-Dateityp

Mit der Einstellung für den Aufnahme-Dateityp legen Sie fest, welches Dateiformat für aufgenommene Dateien verwendet wird:

Dateityp	Beschreibung
Wave-Datei	Wave-Dateien, ein gebräuchliches Dateiformat auf PCs, haben die Dateinamenerweiterung ».wav«.
AIFF-Datei	Das »Audio Interchange File Format« ist ein von Apple Inc. definiertes Standardformat. AIFF-Dateien haben die Dateinamenerweiterung ».aif« und werden auf den meisten Plattformen verwendet. AIFF-Dateien können weitere Informationen über die Datei als Text enthalten (siehe unten).

Aufnahmeformat (Bit-Auflösung)

Sie können hier eine Bit-Auflösung von 16 Bit und 24 Bit einstellen. Beachten Sie dabei Folgendes:

- In der Regel sollten Sie das Aufnahmeformat entsprechend der Bit-Auflösung einstellen, die von Ihrer Audio-Hardware geliefert wird.
Wenn Ihre Audio-Hardware z.B. mit 20-Bit-A/D-Konvertern (Eingängen) arbeitet, können Sie mit einer Auflösung von 24 Bit aufnehmen, um die Bit-Auflösung voll auszunutzen. Andererseits sollten Sie, wenn Ihre Hardware 16-Bit-Eingänge aufweist, keine höhere Auflösung für Aufnahmen einstellen, da dadurch lediglich größere Audiodateien erzeugt werden, ohne dass die Aufnahmequalität verbessert wird.

- Eine höhere Bit-Auflösung führt zu größeren Dateien und zu einer höheren Festplattenaktivität.
Falls das auf Ihrem System zu Problemen führt, sollten Sie eine niedrigere Einstellung für das Aufnahmeformat wählen.

⚠ Weitere Informationen zu den Optionen im Projekteinstellungen-Dialog finden Sie unter »Der Projekteinstellungen-Dialog« auf Seite 24.

Einrichten einer Spur

Erzeugen einer Spur und Auswählen der Kanalkonfiguration

Audiospuren können mono oder stereo sein. So können Sie mehrkanalige Dateien aufnehmen oder importieren, die Sie als Einheit behandeln können und nicht in mehrere Mono-Dateien aufteilen müssen. Der Signalpfad für eine Audiospur behält die Kanalkonfiguration bei, vom Eingangsbus über EQ, Pegel und andere Mixereinstellungen bis hin zum Ausgangsbus.

Die Kanalkonfiguration einer Spur wird beim Erzeugen festgelegt:

1. Wählen Sie im Kontextmenü der Spurliste oder im Projekt-Menü die Option »Spur hinzufügen« (wenn bereits eine Audiospur ausgewählt ist, können Sie auch in einen leeren Bereich der Spurliste doppelklicken).
Ein Dialog mit einem Konfiguration-Einblendmenü wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Einblendmenü das gewünschte Format.
Sie können »Mono« oder »Stereo« einstellen.

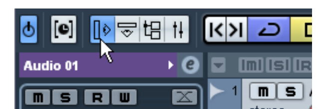
- Wenn Sie in diesem Dialog die Option »Presets durchsuchen« aktivieren, können Sie Ihre Festplatte(n) nach erstellten Spur-Presets durchsuchen, die Sie als Basis (oder Vorlage) für Spuren verwenden können.
Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Arbeiten mit Spur-Presets« auf Seite 202.

3. Klicken Sie auf »OK«.
Eine Spur mit der ausgewählten Kanalkonfiguration wird der Spurliste hinzugefügt. Im Mixer wird ein entsprechender Kanalzug angezeigt. Beachten Sie, dass Sie die Kanalkonfiguration für eine Spur nicht verändern können.

Auswählen eines Eingangsbusses für eine Spur

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass Sie die notwendigen Eingangsbusse hinzugefügt und eingerichtet haben (siehe »Einrichten von Bussen« auf Seite 10). Vor der Aufnahme müssen Sie festlegen, von welchem Eingangsbus die Spur aufnehmen soll. Diese Einstellung können Sie im Inspector vornehmen.

- Wählen Sie oben im Einblendmenü »Eingangs-Routing« einen Eingangsbus aus.
Wie unter »Der Inspector« auf Seite 19 beschrieben, werden im Inspector die Einstellungen für die ausgewählte Spur angezeigt. Sie können den Inspector über den Schalter »Inspector anzeigen« in der Werkzeugzeile ein- und ausblenden.



Klicken Sie hier, um den Inspector ein- oder auszublenden.



Klicken Sie hier, um einen Eingangsbus für die Spur auszuwählen.

Einstellen der Eingangspegel

Wenn Sie digitale Sounds aufnehmen, ist es wichtig, die Eingangspegel richtig einzustellen – laut genug, um ein möglichst geringes Rauschen und eine hohe Audioqualität zu gewährleisten, jedoch nicht so laut, dass Clipping (digitale Verzerrung) auftritt.

Clipping tritt in der Regel in der Audio-Hardware auf, wenn ein zu lautes analoges Eingangssignal von den A/D-Konvertern der Hardware in ein digitales Format umgewandelt wird.

Sie müssen die Pegel am Kanalzug der Spur überprüfen, auf der Sie aufnehmen:

1. Suchen Sie den Kanalzug der Spur, auf die Sie aufnehmen möchten.

2. Klicken Sie auf den Monitor-Schalter neben dem Schieberegler, um die Mithörfunktion für den Kanal einzuschalten.
Wenn die Mithörfunktion eingeschaltet ist, wird der Pegel des eingehenden Audiosignals angezeigt.

3. Starten Sie die Wiedergabe der Audioquelle, die Sie aufnehmen möchten, und überprüfen Sie die Pegelanzeige für den Kanal.

4. Passen Sie den Ausgangspegel Ihrer Audioquelle so an, dass ein ausreichend hoher Pegel angezeigt wird, ohne jedoch 0,0 dB zu erreichen.
Überprüfen Sie die numerische Spitzenpegelanzeige unterhalb der Anzeige im Bus-Kanalzug. Klicken Sie auf die Spitzenpegelanzeige, um die Anzeige zurückzusetzen.

⇨ In Cubase Essential müssen Sie immer die Ausgangspegel der Audioquelle anpassen – es ist nicht möglich, den Eingangspegel mit den Schiebereglern zu verändern!

⇨ Sie können die Eingangspegel auch im Bedienfeld Ihrer Audio-Hardware überprüfen (vorausgesetzt dieses verfügt über Eingangspegelanzeigen). Eventuell können Sie im Bedienfeld sogar Pegelanpassungen vornehmen.
Weitere Informationen entnehmen Sie der Dokumentation zu Ihrer Audio-Hardware.

Mithören

Unter Mithören (oder Monitoring) wird hier das Anhören des Eingangssignals während der Aufnahme verstanden. Sie haben dazu drei unterschiedliche Möglichkeiten: über Cubase Essential, über ein externes Gerät (durch Anhören des Signals, bevor es Cubase Essential erreicht) oder direkt über ASIO (dabei handelt es sich um eine Kombination der beiden ersten Methoden, siehe unten).

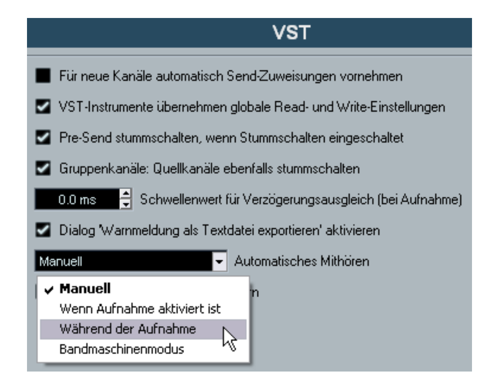
Mithören über Cubase Essential

Wenn Sie über Cubase Essential mithören, wird das Eingangssignal zur Audiowiedergabe gemischt. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass Sie Pegel und Panorama des mitgehörten Signals im Mixer einstellen können. Darüber hinaus können Sie wie bei der Wiedergabe Effekte und EQ zum Signal hinzufügen (über den Kanalzug für die Spur – nicht über den Eingangsbus!).

Der Nachteil beim Mithören über Cubase Essential liegt darin, dass das mitgehörte Signal entsprechend dem Latenzwert (der von Ihrer Audio-Hardware und den Treibern abhängt) verzögert wiedergegeben wird. Beim Mithören über Cubase Essential benötigen Sie also eine Audio-Hardware-Konfiguration mit einem geringeren Latenzwert. Sie können die Latenz Ihrer Audio-Hardware im Dialog »Geräte konfigurieren« auf der Seite »VST-Audiosystem« überprüfen.

⇨ Wenn Sie PlugIn-Effekte mit langer Ansprechverzögerung verwenden, wird diese Latenz durch die automatische Funktion zur Kompensierung von Ansprechverzögerungen von Cubase Essential noch verlängert.
Wenn es aus diesem Grund zu Problemen kommt, können Sie während einer Aufnahme die Funktion »Verzögerungsausgleich einschränken« verwenden (siehe »Verzögerungsausgleich einschränken« auf Seite 134).

Sie können im Programmeinstellungen-Dialog auf der VST-Seite zwischen vier Optionen zum automatischen Mithören über Cubase Essential wählen:



- Manuell
Wenn Sie diese Option ausgewählt haben, können Sie das Mithören des Eingangssignals ein- und ausschalten, indem Sie auf den Monitor-Schalter in der Spurliste, im Inspector oder im Mixer klicken.

• Wenn Aufnahme aktiviert ist
Mit dieser Option können Sie das Signal der an den Eingangskanal angeschlossenen Audioquelle mithören, sobald der Aufnahmemodus für eine Spur aktiviert wird.

• Während der Aufnahme
Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie das Eingangssignal nur bei laufender Aufnahme mithören.

• Bandmaschinenmodus
Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie das Eingangssignal wie bei einer Bandmaschine im Stop-Modus und während der Aufnahme, aber nicht während der Wiedergabe mithören.

Externes Mithören

Für das externe Mithören (Anhören des Eingangssignals, bevor es Cubase Essential erreicht) benötigen Sie ein Mischpult, um die Audiowiedergabe in das Eingangssignal zu mischen. Dies kann entweder ein eigenständiges Mischpult oder eine Mixeranwendung für Ihre Audio-Hardware sein, sofern diese über einen Modus verfügt, mit dem das Audioeingangssignal wieder aus der Anwendung herausgeleitet werden kann (dieser Modus heißt normalerweise »Thru«, »Direct Thru« o.Ä.).

Beim externen Mithören können Sie den Pegel des mitgehörten Signals nicht über Cubase Essential einstellen. Sie können dem Signal auch keine VST-Effekte oder EQ hinzufügen. Bei dieser Methode hat der Latenzwert Ihrer Hardware-Konfiguration keinen Einfluss auf das mitgehörte Signal.

⇨ Wenn Sie extern mithören möchten, darf das Mithören über Cubase Essential nicht eingeschaltet sein.
Wählen Sie im Programmeinstellungen-Dialog auf der VST-Seite die Manuell-Option und achten Sie darauf, dass die Monitor-Schalter ausgeschaltet sind.

Direktes Mithören über ASIO

Wenn Ihre Audio-Hardware ASIO-2.0-kompatibel ist, unterstützt sie vermutlich das direkte Mithören über ASIO. (Dies ist ggf. auch bei Audio-Hardware mit Mac OS X-Treibern der Fall.) Bei dieser Methode geschieht das eigentliche Mithören über die Audio-Hardware, indem das Eingangssignal wieder nach außen geleitet wird. Gesteuert wird das Mithören jedoch über Cubase Essential. Das bedeutet, dass Sie über Cubase Essential die Funktion der Audio-Hardware zum direkten Mithören automatisch ein- und ausschalten können, wie beim internen Mithören.

• Öffnen Sie über das Geräte-Menü den Dialog »Geräte konfigurieren« und schalten Sie auf der Seite für Ihre Audio-Hardware die Option »Direktes Mithören« ein.
Wenn diese Option nicht verfügbar ist, unterstützt Ihre Audio-Hardware (oder der aktuelle Treiber) kein direktes Mithören über ASIO. Bei Fragen wenden Sie sich an den Hersteller der Audio-Hardware.

• Wenn Sie die Option »Direktes Mithören« eingeschaltet haben, können Sie wie beim Mithören über Cubase Essential im Programmeinstellungen-Dialog auf der VST-Seite eine Option zum automatischen Mithören auswählen (siehe »Mithören über Cubase Essential« auf Seite 61).

• Je nach Audio-Hardware ist es ggf. möglich, den Mithör-Pegel und das Panorama über die Lautstärke-, Panning- und Eingangsverstärkungsregler im Mixer anzupassen.
Nähere Informationen dazu entnehmen Sie der Dokumentation Ihrer Audio-Hardware.

• VST-Effekte und EQ können bei dieser Methode nicht auf das mitgehörte Signal angewendet werden, da es nicht durch Cubase Essential geleitet wird.

• Je nach der von Ihnen verwendeten Audio-Hardware können Sie evtl. nur bestimmte Audioausgänge zum direkten Mithören verwenden.
Nähere Informationen dazu entnehmen Sie der Dokumentation Ihrer Audio-Hardware.

Beim direkten Mithören über ASIO hat die Latenz der Audio-Hardware keinen Einfluss auf das mitgehörte Signal.

Wenn Sie Steinberg-Hardware (MR816-Serie) beim direkten Mithören über ASIO verwenden, tritt praktisch keine Latenz auf.

⇨ Wenn Sie mit dem Hammerfall DSP-Mixer von RME Audio arbeiten, stellen Sie sicher, dass der Stereo-Pan-Modus in den Karteneinstellungen auf -3 dB gesetzt ist.

Aufnehmen

Sie können zum Aufnehmen eine der beschriebenen Aufnahmemethoden verwenden (siehe »Aufnahmeverfahren« auf Seite 57). Nach Beenden der Aufnahme wird die Audiodatei im Audio-Ordner des Projektordners gespeichert. Im Pool wird für die Audiodatei ein Audio-Clip erstellt. Auf der Aufnahmespur wird ein Audio-Event angezeigt, das den ganzen Clip wiedergibt. Schließlich wird eine Wellenformdarstellung für das Audio-Event berechnet, was bei langen Aufnahmen einige Zeit dauern kann.

⇨ Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Aufnahme–Audio« die Option »Während der Aufnahme Audio-Images erzeugen« eingeschaltet ist, wird die Wellenform während der Aufnahme berechnet und angezeigt.
Diese Echtzeit-Bearbeitungsfunktion benötigt sehr viel Rechenleistung – wenn Sie einen langsamen Prozessor haben oder an einem rechenintensiven Projekt arbeiten, sollten Sie diese Option ausschalten.

Rückgängigmachen der Aufnahme

Wenn Sie mit Ihrer Aufnahme nicht zufrieden sind, können Sie sie rückgängig machen, indem Sie im Bearbeiten-Menü den Rückgängig-Befehl wählen. Dabei geschieht Folgendes:

- Die gerade aufgenommenen Events werden aus dem Projekt-Fenster entfernt.
- Der/die Audio-Clip(s) im Pool werden in den Papierkorb verschoben.
- Die aufgenommenen Audiodateien werden nicht von der Festplatte gelöscht.

Da die entsprechenden Clips in den Papierkorb verschoben wurden, können Sie die Dateien löschen, indem Sie den Pool öffnen und im Medien-Menü den Befehl »Papierkorb leeren« wählen (siehe »Löschen von der Festplatte« auf Seite 181).

Aufnehmen überlappender Events

Die grundlegende Regel für Audiospuren ist, dass eine Audiospur jeweils nur ein Event gleichzeitig wiedergeben kann. Wenn also zwei oder mehr Events einander überlappen, wird nur eines dieser Events zu hören sein.

Was passiert, wenn Sie überlappende Events aufnehmen (d.h. in einem Bereich aufnehmen, der bereits Events auf den Spuren enthält) hängt von der Einstellung für den linearen Aufnahmemodus im Transportfeld ab:



- Wenn Sie hier »Normal« oder »Mischen« ausgewählt haben und in einem Bereich aufnehmen, in dem bereits Events vorhanden sind, wird ein neues Audio-Event erzeugt, das die vorhandenen Events überlappt.
Wenn Sie Audiomaterial aufnehmen, besteht zwischen den Modi »Normal« und »Mischen« kein Unterschied – Unterschiede treten nur bei der Aufnahme von MIDI-Material auf (siehe »Sich überlappende Parts und die Einstellung für den linearen Aufnahmemodus« auf Seite 66).

- Wenn Sie hier »Ersetzen« ausgewählt haben, werden die vorliegenden Events (oder Teile dieser Events), die mit den neu erzeugten Events überlappen, entfernt.
Wenn Sie einen Bereich in der Mitte einer längeren Aufnahme aufnehmen, wird das ursprüngliche Event in zwei Events geteilt und in der Mitte wird das neue Event eingefügt.



Welches Event wird wiedergegeben?

Wenn zwei oder mehr Events einander überlappen, hören Sie nur die Events (oder die Bereiche von Events), die Sie auch sehen. Verdeckte Events oder Event-Bereiche werden nicht wiedergegeben.

- Die Optionen »In den Vordergrund« und »In den Hintergrund« aus dem Verschieben-Untermenü des Bearbeiten-Menüs (siehe »Verschieben von Events« auf Seite 33) sowie die Funktion »In den Vordergrund« aus dem Kontextmenü (siehe unten) sind hilfreich beim Arbeiten mit einander überlappenden Events.

Aufnehmen von Audiomaterial im Cycle-Modus

Wenn Sie im Cycle-Modus aufnehmen, wird der letzte vollständige Take (der letzte vollständig aufgenommene Durchlauf) als Audio-Event beibehalten.

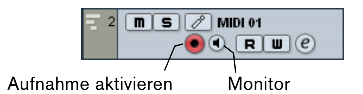
Aufnehmen von MIDI-Material

Einstellen von MIDI Thru

Zum Arbeiten mit MIDI-Material sollte »MIDI-Thru aktiv« in Cubase Essential eingeschaltet und das MIDI-Instrument auf »Local Off« eingestellt sein. So wird alles, was Sie während der Aufnahme spielen, wieder an den für die Aufnahmespur ausgewählten MIDI-Ausgang und -Kanal zurückgesendet.

1. Stellen Sie sicher, dass im Programmeinstellungen-Dialog auf der MIDI-Seite die Option »MIDI-Thru aktiv« eingeschaltet ist.

2. Schalten Sie den Aufnahmemodus für die Spuren ein, auf denen Sie aufnehmen möchten (mit Hilfe des Schalters »Aufnahme aktivieren«).
Das eingehende MIDI-Signal wird nun wieder nach außen geleitet, und zwar für alle MIDI-Spuren, die in den Aufnahmemodus versetzt wurden.



⇨ Wenn Sie die MIDI-Thru-Funktion für eine MIDI-Spur einschalten möchten, ohne aufzunehmen, schalten Sie einfach den Monitor-Schalter ein.
Dies ist nützlich, wenn Sie z.B. verschiedene Klänge ausprobieren oder ein VST-Instrument in Echtzeit spielen möchten, ohne das Gespielte aufzunehmen.

Einstellen von MIDI-Kanal, MIDI-Eingang und MIDI-Ausgang

Einstellen des MIDI-Kanals am Instrument

Die meisten MIDI-Synthesizer können mehrere Signale auf unterschiedlichen MIDI-Kanälen gleichzeitig wiedergeben, so dass verschiedene Sounds (Bass, Klavier usw.) von einem einzigen Instrument wiedergegeben werden können. Einige Geräte (z.B. Klangerzeuger, die mit dem General-MIDI-Standard kompatibel sind) empfangen immer auf allen 16 MIDI-Kanälen. Wenn Sie über ein solches Instrument verfügen, müssen Sie am Instrument keine speziellen Einstellungen vornehmen. Bei anderen Instrumenten müssen Sie im Bedienfeld eine Reihe von »Parts«, »Timbres« o.Ä. einstellen, damit diese auf unterschiedlichen MIDI-Kanälen Daten empfangen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrem Instrument.

Benennen von MIDI-Ports in Cubase Essential

MIDI-Eingänge und -Ausgänge werden oft mit langen und umständlichen Namen angezeigt. Für mehr Übersichtlichkeit können Sie den MIDI-Anschlüssen jedoch auch sinnvollere Namen zuweisen:

1. Wählen Sie im Geräte-Menü den Befehl »Geräte konfigurieren…«.

2. Wählen Sie in der Geräteliste den Eintrag »MIDI-Anschluss-Einstellungen« aus.
Die verfügbaren MIDI-Eingänge und -Ausgänge werden angezeigt. Welches Gerät Sie auswählen müssen, hängt unter Windows von Ihrem System ab.

3. Wenn Sie den Namen eines MIDI-Anschlusses ändern möchten, klicken Sie in der Spalte »Anzeigen als« auf den Namen und geben einen neuen Namen ein.
Wenn Sie den Dialog geschlossen haben, wird der neue Name in den Einblendmenüs für das MIDI-Eingangs- und MIDI-Ausgangs-Routing angezeigt.

Einstellen des MIDI-Eingangs im Inspector

Die MIDI-Eingänge für Spuren werden im Inspector eingestellt (der Bereich links von der Spurliste im Projekt-Fenster):

1. Wenn der Inspector nicht angezeigt wird, klicken Sie in der Werkzeugzeile auf den Schalter »Inspector anzeigen«.

2. Klicken Sie auf die gewünschte(n) Spur(en) in der Spurliste, um sie auszuwählen.
Wenn Sie mehrere Spuren auswählen möchten, halten Sie beim Klicken die [Umschalttaste] oder die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt. Im Inspector werden alle Einstellungen für die erste ausgewählte Spur angezeigt (siehe »Der Inspector« auf Seite 19).

3. Klicken Sie im Inspector auf den Namen der Spur, um die oberste Registerkarte zu öffnen.



4. Wählen Sie im Einblendmenü »Eingangs-Routing« einen Eingang aus.

Im Einblendmenü sind alle verfügbaren MIDI-Eingänge aufgeführt. Welche Optionen hier verfügbar sind, hängt z.B. von der verwendeten Hardware ab.



- Wenn Sie die Option »All MIDI Inputs« auswählen, empfängt die Spur MIDI-Daten über alle verfügbaren MIDI-Eingänge.

- Wenn Sie die [Umschalttaste] und die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten und einen MIDI-Eingang auswählen, wird dieser für alle ausgewählten MIDI-Spuren eingestellt.

Einstellen des MIDI-Kanals und -Ausgangs

Die Einstellungen für MIDI-Kanal und MIDI-Ausgang bestimmen, wohin das aufgenommene MIDI-Material während der Wiedergabe geleitet wird. In Cubase Essential sind diese Einstellungen auch für MIDI-Thru relevant. Kanal und Ausgang können in der Spurliste oder im Inspector eingestellt werden. Im Folgenden werden die Einstellungen für den Inspector beschrieben, in der Spurliste ist der Vorgang aber nahezu identisch.

1. Gehen Sie wie oben beschrieben vor, um die gewünschten Spuren auszuwählen und die Einstellungen im Inspector anzuzeigen.

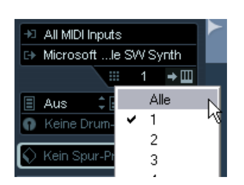
2. Wählen Sie im Einblendmenü »Ausgangs-Routing« einen Ausgang aus.

Im Einblendmenü sind alle verfügbaren MIDI-Ausgänge aufgeführt. Die Optionen sind von der verwendeten Hardware usw. abhängig.



- Wenn Sie die [Umschalttaste] und die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten und einen MIDI-Ausgang auswählen, wird dieser für alle ausgewählten MIDI-Spuren eingestellt.

3. Öffnen Sie das Kanal-Einblendmenü und wählen Sie einen MIDI-Kanal für die Spur aus.



- Wenn Sie für eine Spur die MIDI-Kanaleinstellung »Alle« wählen, werden alle MIDI-Events der Spur auf dem Kanal gesendet, der im Event gespeichert ist.

Das MIDI-Signal wird also auf den Kanälen gesendet, die von Ihrer MIDI-Eingangsquelle (dem MIDI-Instrument, das Sie während der Aufnahme spielen) verwendet werden.

Auswählen eines Sounds

Sie können Sounds von Cubase Essential aus auswählen, indem Sie das Programm anweisen, Programmwechsel- und Bank-Auswahl-Befehle an Ihr MIDI-Instrument zu senden. Verwenden Sie dazu die Eingabefelder für die Bank- und Patch-Auswahl im Inspector oder in der Spurliste.





Programmwechselbefehle ermöglichen den Zugriff auf 128 unterschiedliche Programme. Wenn Ihr MIDI-Instrument über mehr als 128 Programme verfügt, können Sie mit Hilfe von Bank-Auswahl-Befehlen (die im Bank-Auswahl-Wertefeld eingestellt werden) unterschiedliche Bänke mit jeweils 128 Programmen auswählen.

⇨ Bank-Auswahl-Befehle werden von unterschiedlichen MIDI-Instrumenten unterschiedlich verarbeitet. Darüber hinaus können die Strukturen und die Anzahl der Bänke variieren. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihren MIDI-Instrument.

Aufnehmen

Sie können MIDI-Material mit den beschriebenen Aufnahmemethoden aufnehmen (siehe »Aufnahmeverfahren« auf Seite 57). Wenn Sie die Aufnahme beenden, wird im Projekt-Fenster automatisch ein Part mit MIDI-Events erstellt.

Sich überlappende Parts und die Einstellung für den linearen Aufnahmemodus

In Bezug auf sich überlappende Parts unterscheiden sich MIDI-Spuren von Audiospuren:

⇨ Es werden immer alle Events in den sich überlappenden Parts wiedergegeben.
Wenn Sie mehrere Parts an derselben Position aufnehmen (oder Parts verschieben, so dass sie andere Parts überlappen), werden alle Events in allen Parts wiedergegeben, auch wenn einige Parts im Projekt-Fenster durch andere Parts verdeckt werden.

Bei der Aufnahme von überlappenden Parts hängt das Ergebnis von der Einstellung für den linearen Aufnahmemodus im Transportfeld ab:

- Im Normal-Modus wird ein Overdub wie auf einer Audiospur aufgenommen: Wenn Sie an einer Stelle aufnehmen, an der bereits etwas aufgenommen wurde, wird ein neuer Part erzeugt, der den vorhandenen Part überlappt.
- Im Mischen-Modus werden als Overdub aufgenommene Events zum vorhandenen Part hinzugefügt.
- Im Ersetzen-Modus ersetzt die neue Aufnahme die Events in dem aufgenommenen Bereich auf der Spur.

Punch-In und Punch-Out auf MIDI-Spuren

Ein manueller bzw. automatischer Punch-In/-Out wird für MIDI-Spuren genauso wie für Audiospuren ausgeführt und eingestellt. Dabei gibt es jedoch folgende Besonderheit:

- Ein Punch-In/-Out bei Aufnahmen mit Pitchbend- oder Controller-Daten (Modulationsrad, Haltepedal, Lautstärke usw.) kann zu unerwünschten Effekten führen (z.B. Notenhängern, anhaltendem Vibrato).

Verwenden Sie in diesem Fall im MIDI-Menü den Zurücksetzen-Befehl (siehe »Der Zurücksetzen-Befehl« auf Seite 67).

Automatische Quantisierung bei MIDI-Aufnahmen

Wenn Sie im Transportfeld den Schalter »Auto Q« einschalten, werden Noten während der Aufnahme entsprechend den aktuellen Quantisierungseinstellungen automatisch quantisiert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Quantisierung« auf Seite 226.

Aufnehmen von MIDI-Material im Cycle-Modus

Wenn Sie MIDI-Material im Cycle-Modus aufnehmen, ist das Ergebnis von der Einstellung für den Cycle-Aufnahmemodus im Transportfeld abhängig:

Cycle-Aufnahmemodus: Mix (MIDI)

Bei jedem vollständigen Durchlauf wird Ihre Aufnahme zur vorherigen Aufnahme in dem Part hinzugefügt. Mit dieser Funktion können Sie z.B. Rhythmusfiguren erzeugen. Nehmen Sie z.B. einen Hi-Hat-Part im ersten Durchlauf auf, einen Bass-Drum-Part im zweiten Durchlauf usw.

Cycle-Aufnahmemodus: Overwrite (MIDI)

Sobald Sie eine MIDI-Note spielen (oder einen beliebigen MIDI-Befehl senden), werden alle MIDI-Daten, die Sie in vorherigen Durchläufen aufgenommen haben, überschrieben – ab diesem Punkt im Part. Ein Beispiel:

1. Sie starten die Aufnahme in einem Cycle-Bereich mit acht Takten.

2. Der erste Take (Durchlauf) war nicht gut genug – Sie beginnen direkt mit einem neuen Durchlauf und überschreiben den ersten Take.

3. Nach der Aufnahme des zweiten Takes hören Sie sich die Aufnahme an, ohne etwas zu spielen.
Sie stellen fest, dass die Aufnahme bis zu Takt 7 gelungen ist.

4. Warten Sie im nächsten Durchlauf bis zu Takt 7 und beginnen Sie dann, etwas zu spielen.
Auf diese Weise überschreiben Sie nur die letzten beiden Takte.

5. Achten Sie darauf, mit dem Spielen aufzuhören, bevor ein neuer Cycle-Durchlauf beginnt – sonst überschreiben Sie den gesamten Take.

Cycle-Aufnahmemodus: Keep Last

Jeder vollständige Durchlauf ersetzt den zuvor aufgenommenen Durchlauf. Dabei gilt Folgendes:

- Der Cycle-Durchlauf muss vollständig sein – wenn Sie die Aufnahme beenden oder auf den Stop-Schalter klicken, bevor der Positionszeiger der rechten Locator erreicht, bleibt der zuvor aufgenommene Take erhalten.

- Wenn Sie während eines Durchlaufs keine MIDI-Daten spielen oder eingeben, geschieht nichts (d.h. der vorhandene Take bleibt erhalten).

Aufnehmen verschiedener MIDI-Befehle

 Sie können mit Hilfe der MIDI-Filter genau festlegen, welche Event-Arten aufgenommen werden (siehe »MIDI-Filter« auf Seite 69).

Noten

Wenn Sie beim Arbeiten mit MIDI-Material eine Taste auf einem Synthesizer oder MIDI-Keyboard anschlagen und wieder loslassen, werden ein Note-On-Befehl (Taste angeschlagen) und ein Note-Off-Befehl (Taste losgelassen) gesendet. Der MIDI-Noten-Befehl enthält außerdem Informationen über den verwendeten MIDI-Kanal. Normalerweise wird diese Information durch die MIDI-Kanaleinstellung der Spur überschrieben. Wenn Sie jedoch für die Spur die MIDI-Kanaleinstellung »Alle« wählen, wird der ursprüngliche Kanal für die Wiedergabe der Noten verwendet.

Kontinuierliche Daten

Pitchbend, Aftertouch und Controller-Daten (z.B. Modulationsrad, Haltepedal oder Lautstärke) werden im MIDI-Standard als kontinuierliche Events bezeichnet (im Gegensatz zu Events wie »Note On« oder »Note Off«). Wenn Sie bei der Aufnahme am Tonhöhenrad (Pitchbend) Ihres Synthesizers drehen, wird diese Veränderung zusammen mit dem Tastenanschlag (»Note On« und »Note Off«) aufgezeichnet, genauso wie Sie es erwarten. Die kontinuierlichen Daten können allerdings auch in einem separaten Arbeitsgang aufgenommen werden, nachdem die Noten aufgezeichnet wurden (oder sogar vorher). Sie können sie auch unabhängig von den Noten, auf die sie sich beziehen, auf eigene Spuren aufnehmen.

Angenommen Sie nehmen einen oder mehrere Bass-Parts auf Spur 2 auf. Wenn Sie jetzt eine andere Spur, z.B. Spur 55, auf denselben Ausgang und MIDI-Kanal wie Spur 2 einstellen, können Sie auf dieser Spur die Tonhöhenrad-Einstellungen (Pitchbend) für die Bass-Parts aufnehmen. Schalten Sie dazu einfach die Aufnahme ein und bewegen Sie nur das Tonhöhenrad während der Aufnahme. Wenn bei beiden Spuren die Einstellungen für Ausgang und MIDI-Kanal gleich sind, klingt das Ergebnis so, als ob die beiden Aufnahmen gleichzeitig erzeugt wurden.

Programmwechselbefehle

Wenn Sie Ihr Keyboard (oder eine andere Aufnahmequelle) von einem Programm auf ein anderes umschalten, wird normalerweise über MIDI mit dem Programm eine bestimmte Zahl als Programmwechselbefehl gesendet. Dieser Programmwechselbefehl kann zusammen mit der Musik oder später auf einer anderen Spur aufgenommen bzw. manuell im Key- oder Listen-Editor eingegeben werden.

Systemexklusive Befehle

Systemexklusive Befehle (SysEx) sind spezielle MIDI-Befehle zur Übermittlung gerätespezifischer Daten. Mit SysEx-Daten kann eine Liste von Zahlen, die zur Einstellung eines oder mehrerer Sounds in einem Synthesizer benötigt werden, übermittelt werden. Weitere Informationen zur Darstellung und Bearbeitung von SysEx-Daten finden Sie unter »Arbeiten mit SysEx-Befehlen« auf Seite 269.

Der Zurücksetzen-Befehl

Der Zurücksetzen-Befehl im MIDI-Menü sendet Note-Off-Befehle und setzt Controller-Daten auf allen MIDI-Kanälen zurück. Dies ist erforderlich, wenn unerwünschte Effekte (z.B. Notenhänger oder anhaltendes Vibrato) auftreten.

Es gibt zwei weitere Möglichkeiten, MIDI zurückzusetzen:

- Cubase Essential kann MIDI-Daten auch automatisch zurücksetzen, wenn die Wiedergabe gestoppt wird.
  Sie können diese Option im Programmeinstellungen-Dialog auf der MIDI-Seite ein- und ausschalten.

- Cubase Essential kann automatisch ein Zurücksetzen-Event am Ende eines aufgenommenen Parts einfügen.
  Öffnen Sie den Programmeinstellungen-Dialog (MIDI-Seite) und schalten Sie die Option »Am Ende der Aufnahme Reset-Event einfügen« ein. Das eingefügte Zurücksetzen-Event setzt Controller-Daten wie Sustain, Aftertouch, Pitchbend, Modulation, Breath Control usw. zurück. Dies ist sinnvoll für Aufnahmen von MIDI-Parts, bei denen nach Beenden der Aufnahme das Sustain-Pedal noch gehalten wurde. Normalerweise würden in diesem Fall alle darauf folgenden Parts mit Sustain gespielt, da der Befehl »Pedal loslassen« nicht aufgenommen wurde. Dies kann verhindert werden, indem Sie die Option »Am Ende der Aufnahme Reset-Event einfügen« einschalten.

Rückwirkende Aufnahme

Mit dieser Funktion können Sie MIDI-Noten, die Sie im Stop-Modus oder während der Wiedergabe spielen, wiederherstellen und nachträglich (»rückwirkend«) in einem MIDI-Part speichern. Dies ist möglich, da Cubase Essential eingehende MIDI-Daten puffern kann, auch wenn die Aufnahme nicht gestartet wurde.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie im Programmeinstellungen-Dialog unter »Aufnahme–MIDI« die Option »Rückwirkende Aufnahme« ein.

Auf diese Weise wird die Puffer-Funktion für die MIDI-Eingangsdaten eingeschaltet und so die rückwirkende Aufnahme ermöglicht.

2. Stellen Sie sicher, dass die Aufnahme für die MIDI-Spur aktiviert ist.

3. Wenn Sie MIDI-Material gespielt haben und wiederherstellen möchten (im Stop-Modus oder während der Wiedergabe), wählen Sie im Transport-Menü den Befehl »Rückwirkende Aufnahme« (oder verwenden Sie einen Tastaturbefehl, standardmäßig [Umschalttaste]-Num [*]).

Der Inhalt des MIDI-Puffers (d.h. das, was Sie gerade gespielt haben) wird in einem MIDI-Part auf der Spur gespeichert, für die die Aufnahme aktiviert war. Der Part wird an der Position eingefügt, an der sich der Positionszeiger befand, als Sie mit dem Spielen begonnen haben. Wenn Sie also die Wiedergabe »begleitet« haben, werden die erzeugten Noten genau dort platziert, wo Sie sie im Projekt gespielt haben.

- Mit dem Parameter »Puffergröße für rückwirkende Aufnahme« im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Aufnahme–MIDI«) legen Sie die Datenmenge fest, die auf diese Weise wiederhergestellt werden kann.

MIDI-Programmeinstellungen

Auch die folgenden Optionen und Einstellungen im Programmeinstellungen-Dialog wirken sich auf die Aufnahme und Wiedergabe von MIDI-Material aus:

MIDI-Seite

- Längenanpassung

Mit dieser Funktion wird die Länge der Noten angepasst, so dass immer ein kleiner Abstand zwischen dem Ende einer Note und dem Beginn der darauf folgenden Note (derselben Tonhöhe auf demselben MIDI-Kanal) besteht. Der Wert der Längenanpassung wird in Ticks eingestellt. Standardmäßig entspricht eine Sechzehntelnote 120 Ticks.

Seite »Aufnahme–MIDI«

- MIDI-Parts auf Taktgrenzen vergrößern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden aufgenommene MIDI-Parts automatisch so vergrößert, dass ihr Anfang und Ende immer mit Taktgrenzen zusammenfallen. Wenn Sie mit dem Zeitformat »Takte+Zählzeiten« arbeiten, wird auf diese Weise die Bearbeitung (Verschieben, Kopieren, Wiederholen usw.) einfacher gestaltet.

- Aufnahme in MIDI-Editoren auf Solo schalten

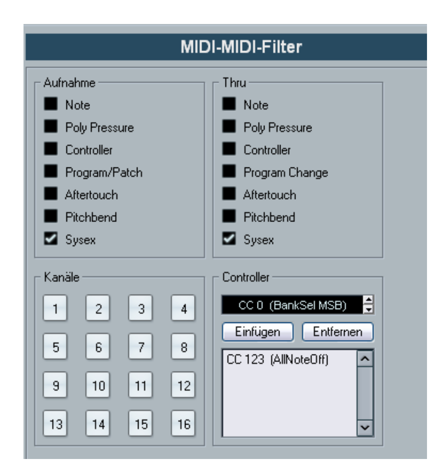
Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie einen Part zum Bearbeiten in einem MIDI-Editor öffnen, wird der Schalter »Aufnahme aktiveren« für diese Spur automatisch eingeschaltet. Solange dieser MIDI-Editor geöffnet ist, ist der Schalter »Aufnahme aktivieren« für alle anderen MIDI-Spuren ausgeschaltet.
Dadurch wird es einfacher, MIDI-Daten in einem bestimmten Part aufzunehmen, da die Aufnahme nicht auf einer anderen Spur erfolgen kann.

- MIDI-Aufnahmebereich in ms

Wenn Sie mit einer Aufnahme am linken Locator beginnen, können Sie mit dieser Option sicherstellen, dass die Aufnahme wirklich alle gespielten Noten enthält. Immer wieder passiert es, dass in einer ansonsten perfekten MIDI-Aufnahme die erste Note fehlt, weil Sie etwas zu früh mit dem Spielen eingesetzt haben! Wenn Sie den Aufnahmebereich vergrößern, nimmt Cubase Essential auch die Events unmittelbar vor dem linken Locator auf, so dass der Anfang nicht abgeschnitten wird.

Die anderen Optionen werden in der Dialog-Hilfe beschrieben. Klicken Sie im Voreinstellungen-Dialog auf den Hilfe-Schalter, um sie zu öffnen.

MIDI-Filter



Wenn Sie im Programmeinstellungen-Dialog unter »MIDI–MIDI-Filter« einige der Optionen einschalten, werden die entsprechenden MIDI-Befehle nicht aufgenommen und/oder »weitergeleitet« (durch MIDI-Thru wieder nach außen geleitet).

Der Dialog ist in vier Bereiche unterteilt:

Bereich	Beschreibung
Aufnahme	Schalten Sie die entsprechenden Optionen ein, um zu verhindern, dass diese Arten von MIDI-Befehlen aufgenommen werden. Sie werden jedoch weitergeleitet und, wenn sie bereits aufgenommen sind, normal wiedergegeben.
Thru	Wählen Sie eine Option aus, um zu verhindern, dass bestimmte Arten von MIDI-Befehlen weitergeleitet werden. Diese werden jedoch aufgenommen und normal wiedergegeben.
Kanäle	Wenn Sie einen der Kanal-Schalter auswählen, werden über diesen MIDI-Kanal keine MIDI-Befehle aufgenommen oder weitergeleitet. Bereits aufgenommene MIDI-Befehle werden jedoch normal wiedergegeben.
Controller	Wählen Sie hier die MIDI-Controller-Daten aus, die Sie nicht aufnehmen oder weiterleiten möchten. Wählen Sie im Eingabefeld die Controller-Art aus, die Sie herausfiltern möchten, und klicken Sie auf den Einfügen-Schalter. Die Controller-Art wird in der Liste unten angezeigt. Um eine Controller-Art aus der Liste zu entfernen (und so das Aufnehmen und Weiterleiten zu ermöglichen), wählen Sie sie in der Liste aus und klicken Sie auf den Entfernen-Schalter.

Optionen und Einstellungen

Programmeinstellungen für die Aufnahme auf der Transport-Seite

Einige Optionen auf der Transport-Seite im Programmeinstellungen-Dialog sind für Aufnahmen relevant. Stellen Sie diese Ihrer Arbeitsweise entsprechend ein:

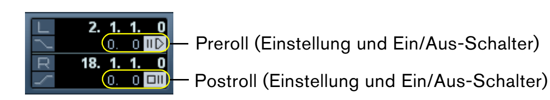
Punch-In bei Stop deaktivieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird »Punch-In« im Transportfeld automatisch ausgeschaltet, wenn Sie auf den Stop-Schalter klicken.

Nach automatischem Punch-Out anhalten

Mit dieser Einstellung wird die Wiedergabe nach einem automatischen Punch-Out angehalten (wenn der Positionszeiger den rechten Locator erreicht und »Punch-Out« im Transportfeld eingeschaltet ist). Wenn das Postroll-Wertefeld im Transportfeld einen anderen Wert als Null hat, wird die Wiedergabe für die Dauer des eingestellten Werts fortgesetzt (siehe unten).

Preroll und Postroll



Die Eingabefelder für Preroll und Postroll, die sich im Transportfeld unterhalb der Positionsfelder für den rechten bzw. linken Locator befinden, haben folgende Funktionen:

- Wenn Sie einen Preroll-Wert (Vorlauf) eingeben, läuft Cubase Essential beim Starten der Wiedergabe automatisch ein kurzes Stück zurück.
  Dies geschieht bei jedem Start der Wiedergabe, ist jedoch besonders wichtig, wenn Sie vom linken Locator aus aufnehmen (Punch-In im Transportfeld eingeschaltet), siehe unten.
- Wenn Sie einen Postroll-Wert (Nachlauf) eingeben, läuft die Wiedergabe in Cubase Essential nach dem automatischen Punch-Out etwas weiter, bevor sie angehalten wird.
  Dies ist nur relevant, wenn Punch-Out im Transportfeld aktiviert ist und im Programmeinstellungen-Dialog auf der Transport-Seite die Option »Nach automatischem Punch-Out anhalten« eingeschaltet ist.

- Sie können die Funktionen »Preroll« und »Postroll« ein- und ausschalten, indem Sie im Transportfeld auf den entsprechenden Schalter klicken (neben den Werten für Pre- bzw. Postroll) oder die Befehle »Preroll verwenden« bzw. »Postroll verwenden« aus dem Transport-Menü wählen.

Ein Beispiel:

1. Setzen Sie die Locatoren an die Positionen, wo die Aufnahme beginnen bzw. enden soll.

2. Schalten Sie »Punch-In« und »Punch-Out« im Transportfeld ein.

3. Schalten Sie im Programmeinstellungen-Dialog auf der Transport-Seite die Option »Nach automatischem Punch-Out anhalten« ein.

4. Geben Sie im Preroll- und Postroll-Feld im Transportfeld die gewünschten Werte ein.

5. Schalten Sie den Preroll- und den Postroll-Schalter im Transportfeld ein, so dass sie aufleuchten.

6. Starten Sie die Aufnahme.
Der Positionszeiger wird entsprechend dem eingegebenen Preroll-Wert nach links verschoben und die Wiedergabe beginnt. Wenn der Positionszeiger den linken Locator erreicht, wird die Aufnahme automatisch eingeschaltet. Wenn der Positionszeiger den rechten Locator erreicht, wird die Aufnahme unterbrochen, die Wiedergabe läuft jedoch noch um den eingegebenen Postroll-Wert weiter.

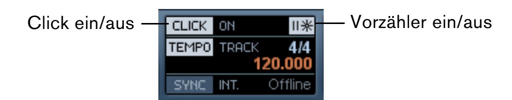
Verwenden des Metronoms

Der Metronom-Click kann als Referenz für das Timing verwendet werden. Die beiden Parameter, die das Timing des Metronoms bestimmen, sind Tempo und Taktart. Diese werden im Tempospur-Editor eingestellt (siehe »Bearbeiten der Tempokurve« auf Seite 284).

Sie können das Metronom verwenden, um einen Click während der Aufnahme und/oder der Wiedergabe zu erzeugen, oder um einen Vorzähler (Precount) zu verwenden, der bei der Aufnahme aus dem Stop-Modus heraus zu hören ist. Sie können den Metronom-Click und den Vorzähler separat einstellen:

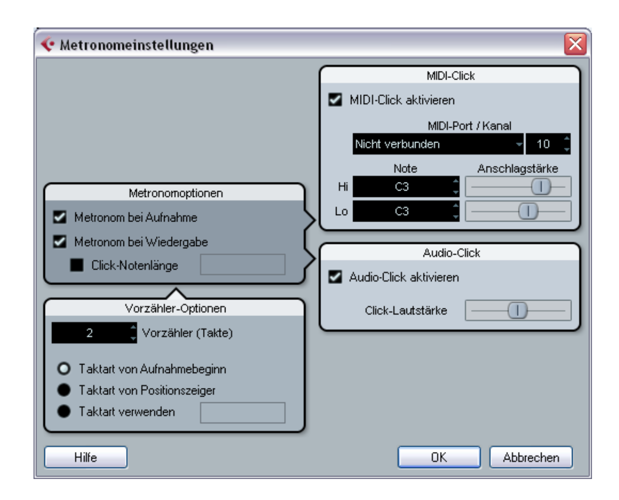
- Wenn Sie das Metronom einschalten möchten, aktivieren Sie den Click-Schalter im Transportfeld.
Sie können stattdessen auch im Transport-Menü die Option »Metronom ein« einschalten oder den entsprechenden Tastaturbefehl verwenden (standardmäßig [C]).

- Wenn Sie den Vorzähler einschalten möchten, klicken Sie im Transportfeld auf den Schalter »Precount/Click«.
Sie können stattdessen auch im Transport-Menü die Option »Vorzähler ein« einschalten oder einen Tastaturbefehl für diese Funktion einrichten.



Metronomeinstellungen

Wählen Sie im Transport-Menü die Option »Metronomeinstellungen…«.



Das Metronom kann einen Audio-Click über die Audio-Hardware wiedergeben, MIDI-Daten an ein angeschlossenes MIDI-Instrument senden und den Click von diesem Instrument wiedergeben lassen oder beides.

Die folgenden Metronomeinstellungen können in diesem Dialog vorgenommen werden:

Metronomoptionen	Beschreibung
Metronom bei Aufnahme/Wiedergabe	Hier können Sie festlegen, ob das Metronom bei der Wiedergabe, der Aufnahme oder bei beidem zu hören ist (wenn der Click-Schalter im Transportfeld eingeschaltet ist).
Click-Notenlänge	Mit dieser Option können Sie über das Feld auf der rechten Seite den »Rhythmus« des Metronoms festlegen. Normalerweise gibt das Metronom einen Click pro Zählzeit wieder, wenn Sie hier jedoch z.B. einen Wert von »1/8« einstellen, erhalten Sie Achtelnoten, also zwei Clicks pro Zählzeit. Sie können auch ungewöhnliche Metronom-Rhythmen wie z.B. Triolen festlegen.

Vorzähler-Optionen	Beschreibung
Vorzähler (Takte)	Hier legen Sie fest, wie viele Takte vor dem Beginn der Aufnahme vorgezählt werden (wenn der Vorzähler im Transportfeld eingeschaltet ist).
Taktart von Aufnahmebeginn	Wenn diese Option eingeschaltet ist, verwendet der Vorzähler automatisch die Taktart und das Tempo der Position, an der die Aufnahme gestartet wurde.
Taktart von Positionszeiger	Wenn diese Option eingeschaltet ist, richtet sich der Vorzähler nach der Taktvorgabe der Tempospur. Darüber hinaus werden jegliche Tempoänderungen der Tempospur während des Vorzählers angewendet.
Taktart verwenden	Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie eine Taktart für den Vorzähler festlegen. In diesem Modus beeinflussen die Tempoänderungen in der Tempospur den Vorzähler nicht.

MIDI-Click	Beschreibung
MIDI-Click aktivieren	Schalten Sie diese Option ein, wenn der Click über MIDI wiedergegeben werden soll.
MIDI-Port/Kanal	Wählen Sie hier einen MIDI-Ausgang und -Kanal für den Click aus. In diesem Menü können Sie ein VST-Instrument auswählen, das Sie zuvor im Fenster »VST-Instrumente« eingerichtet haben, um den entsprechenden Sound als Metronom-Click zu hören.
Hi Note/Anschlagstärke	Hier können Sie die MIDI-Notennummer und -Anschlagstärke für die »Hi Note« (die erste Zählzeit in einem Takt) festlegen.
Lo Note/Anschlagstärke	Hier können Sie die MIDI-Notennummer und -Anschlagstärke für die »Lo Note« (die anderen Zählzeiten) festlegen.

Audio-Click	Beschreibung
Audio-Click aktivieren	Schalten Sie diese Option ein, wenn der Click über die Audio-Hardware wiedergegeben werden soll. Mit dem Schieberegler können Sie den Pegel des Audio-Clicks einstellen.

Aufnahme sperren/freigeben

Während der Aufnahme kann es vorkommen, dass Sie den Aufnahmemodus versehentlich deaktivieren, z. B. indem Sie die [Leertaste] drücken. Wenn Sie dies vermeiden möchten, können Sie hierfür im Tastaturbefehl-Dialog Tastaturbefehle einrichten. Wenn Sie den Tastaturbefehl für »Aufnahme sperren« verwenden, wird der Aufnahme-Schalter grau und der Aufnahmemodus ist so lange gesperrt, bis Sie den Tastaturbefehl für »Aufnahme freigeben« verwenden oder die Aufnahme stoppen.

- Wenn die Aufnahme gesperrt ist und Sie sie stoppen möchten (durch Klicken auf den Stop-Schalter Drücken der [Leertaste]), wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie bestätigen können, dass Sie die Aufnahme stoppen möchten. Sie können auch zuerst den Tastaturbefehl »Aufnahme freigeben« verwenden und dann wie gewöhnlich die Aufnahme stoppen.
- Standardmäßig sind diesen Funktionen keine Tastaturbefehle zugewiesen. Sie finden die entsprechenden Tastaturbefehle in der Transport-Kategorie des Tastaturbefehle-Dialogs (weitere Informationen über das Einrichten von Tastaturbefehlen finden Sie im Kapitel »Tastaturbefehle« auf Seite 343).

⇨ Diese Tastaturbefehle sind besonders nützlich, wenn Sie sie durch Erstellen von Macros mit anderen Befehlen kombinieren (z. B. Aufnahme/Stop). So erhalten Sie leistungsfähige Macros, mit denen Sie Ihren Workflow erheblich verbessern können.

⇨ Wenn Sie im Transportfeld einen automatischen Punch-Out an der Position des rechten Locators eingestellt haben, wird dieser im Modus »Aufnahme sperren« ignoriert.

Anzeige verbleibender Aufnahmezeit

Die Anzeige verbleibender Aufnahmezeit zeigt an, wie viel Zeit für die Aufnahme verbleibt. Die verfügbare Zeit hängt von den aktuellen Einstellungen ab, z. B. von der Anzahl der Spuren, die in Aufnahmebereitschaft sind, Ihren Projekteinstellungen (z. B. der Samplerate) und dem verfügbaren Platz auf Ihrer Festplatte.

Sie können die Anzeige über die Option »Anzeige verbleibender Aufnahmezeit« im Geräte-Menü ein- und ausblenden.

⇨ Die verbleibende Aufnahmezeit wird auch in der Statusanzeige unterhalb der Spurliste angezeigt.

Wiederherstellen von Audioaufnahmen nach einem Systemabsturz

Normalerweise gehen bei einem Computerabsturz alle Änderungen, die Sie seit dem letzten Speichern an einem Projekt vorgenommen haben, verloren. Oft ist es nicht möglich, Ihre Arbeit schnell und unkompliziert wiederherzustellen.

Wenn der Computer während einer Aufnahme mit Cubase Essential abstürzt (z.B. aufgrund eines Stromausfalls oder durch ein anderes Missgeschick), sind alle Audiodateien, die Sie bis zu diesem Zeitpunkt aufgenommen hatten, noch verfügbar, und zwar mit dem gesamten Material vom Beginn der Aufnahme an bis zum plötzlichen Systemabsturz.

Wenn der Computer Ihnen während der Aufnahme abstürzt, starten Sie einfach das System neu und öffnen Sie den Aufnahmeordner für das Projekt (standardmäßig der Audio-Ordner innerhalb des Projektordners). Darin sollten alle Dateien enthalten sein, die Sie zum Zeitpunkt des Absturzes aufgenommen haben.

 Diese Funktion stellt keine umfassende Garantie seitens Steinberg für die Wiederherstellbarkeit von Audioaufnahmen nach Systemabstürzen dar. Zwar wurde das Programm intern dahingehend verbessert, dass Audioaufnahmen wiederhergestellt werden können, es ist jedoch bei einem Systemabsturz, Stromausfall usw. immer möglich, dass andere Komponenten des Systems beeinträchtigt wurden und so das Speichern bzw. Wiederherstellen von Dateien unmöglich ist.

 Bitte versuchen Sie nicht, eine solche Situation aktiv herbeizuführen, um diese Funktion zu testen. Obwohl die internen Prozesse des Programms für den Umgang mit solchen Situationen angepasst wurden, kann Steinberg nicht dafür garantieren, dass dabei nicht andere Komponenten des Systems in Mitleidenschaft gezogen werden.

6

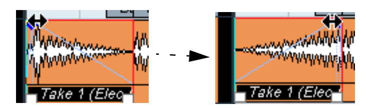
Fades, Crossfades und Hüllkurven

Erstellen von Fades

In Cubase Essential gibt es zwei Möglichkeiten, Fade-Ins und Fade-Outs in Audio-Events zu erstellen (d.h. Audiomaterial ein- bzw. auszublenden): mit den Fade-Griffen (siehe unten) und über das Effekte-Untermenü (siehe »Erstellen von Fades über das Effekte-Untermenü« auf Seite 75).

Erstellen von Fades mit den Fade-Griffen

Wenn Sie ein Audio-Event auswählen, werden in der oberen linken und rechten Ecke Fade-Griffe angezeigt. Sie können Audiomaterial ein- oder ausblenden, indem Sie diese Fade-Griffe verschieben.



Erzeugen eines Fade-Ins. Das Fade-In wird automatisch in der Wellenformdarstellung des Events angezeigt, so dass Sie die Änderungen sehen können.

Diese Fades werden nicht direkt auf den Audio-Clip angewendet, sondern in Echtzeit während der Wiedergabe berechnet, d.h. verschiedene Events, die auf denselben Audio-Clip verweisen, können über unterschiedliche Fade-Kurven verfügen. Wenn Sie viele Fades auf diese Weise erstellen, kann sehr viel Rechenleistung benötigt werden.

- Wenn Sie mehrere Events auswählen und an den Fade-Griffen eines Events ziehen, wird dieses Fade auf alle ausgewählten Events angewendet.

- Sie können das Fade-In bzw. Fade-Out in den Fade-Editoren bearbeiten, wie auf den folgenden Seiten beschrieben.

Doppelklicken Sie auf den Bereich oberhalb der Fade-Kurve, um den entsprechenden Fade-Editor zu öffnen. Sie können auch ein Event auswählen und im Audio-Menü den Befehl »Fade-Editoren öffnen« wählen. (Wenn das ausgewählte Event sowohl über eine Fade-In- als auch eine Fade-Out-Kurve verfügt, werden zwei Dialoge geöffnet.)
Wenn Sie die Wellenformdarstellung im Fade-Editor anpassen, wird diese Einstellung auch dann beibehalten, wenn Sie die Fade-Länge nachträglich ändern.

- Sie können den Fade-Bereich jederzeit verlängern bzw. verkürzen, indem Sie an den Fade-Griffen ziehen.

Sie können diesen Vorgang auch durchführen, ohne das Event auszuwählen, d.h. ohne dass die Fade-Griffe im Event angezeigt werden. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Fade-Kurve, bis er zu einem Doppelpfeil wird, klicken Sie und ziehen Sie die Maus an die gewünschte Position.

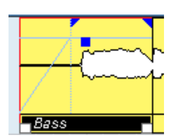
- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Event-Darstellung–Audio« die Option »Fade-Griffe oben im Event anzeigen« eingeschaltet ist, bleiben die Fade-Griffe oben im Event eingeblendet und die genauen Start- und Endpositionen der Fades werden durch vertikale Hilfslinien angezeigt.

Diese Einstellung ist nützlich, wenn Sie für das Event eine geringe Lautstärke einstellen möchten, da die Fade-Griffe in diesem Fall weiterhin sichtbar sind.

- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Event-Darstellung–Audio« die Option »Lautstärkekurven im Event immer anzeigen« eingeschaltet ist, werden die Fade-Kurven in allen Events angezeigt, unabhängig davon, ob die Events ausgewählt sind oder nicht.

Wenn diese Option ausgeschaltet ist, werden die Fade-Kurven nur in den ausgewählten Events angezeigt.

- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Event-Darstellung–Audio« die Option »Fade-Linien verstärken« eingeschaltet ist, werden stärkere Fade-Linien und Lautstärkekurven angezeigt, die besser erkennbar sind.



Mit Hilfe der Optionen »Fade-Griffe oben im Event anzeigen« und »Fade-Linien verstärken« können Sie Fades auch dann bearbeiten, wenn die Lautstärke auf einen sehr niedrigen Wert gesetzt ist.

- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen–Audio« die Option »Event-Lautstärke und Fades mit dem Mausrad einstellen« eingeschaltet ist, können Sie die Lautstärke mit dem Mausrad einstellen. Wenn Sie dabei die [Umschalttaste] gedrückt halten, passen Sie stattdessen die Fade-Kurve an. Diese Vorgehensweise empfiehlt sich, wenn die Fade-Griffe nicht sichtbar sind (z.B. bei starker Vergrößerung).

Wenn Sie sich der Mauszeiger auf der linken Hälfte des Events befindet, wird der Fade-In-Punkt verschoben, und auf der rechten Seite der Fade-Out-Punkt.

⇨ Wenn Sie die Tastatur der Maus vorziehen, können Sie für das Bearbeiten der Lautstärkekurve und Fade-Griffe auch Tastaturbefehle festlegen.

Die dazugehörigen Befehle finden Sie im Tastaturbefehle-Dialog unter Audio (siehe »Tastaturbefehle« auf Seite 343).

Erzeugen und Anpassen von Fades mit dem Auswahlbereich-Werkzeug



Sie können Fades auch mit dem Auswahlbereich-Werkzeug erzeugen und bearbeiten. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie einen Bereich des Audio-Events mit dem Auswahlbereich-Werkzeug aus.

Das Ergebnis hängt von Ihrer Auswahl ab:

- Wenn Sie einen Bereich am Anfang des Events auswählen, wird ein Fade-In innerhalb dieses Bereichs erzeugt.
- Wenn Sie einen Bereich des Events auswählen, der das Event-Ende beinhaltet, wird ein Fade-Out in diesem Bereich erzeugt.
- Wenn Sie einen Bereich in der Mitte des Events auswählen, der weder den Anfang noch das Ende beinhaltet, werden ein Fade-In und ein Fade-Out außerhalb des ausgewählten Bereichs erzeugt, d.h. das Fade-In beinhaltet den Bereich vom Event-Anfang bis zum Anfang des Auswahlbereichs und das Fade-Out den Bereich vom Ende des Auswahlbereichs bis zum Event-Ende.

2. Wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »Fade-Längen wie Auswahlbereich«.

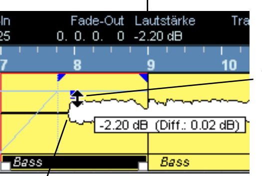
Die Fade-Bereiche werden entsprechend der Länge des Auswahlbereichs eingerichtet.

 Sie können mehrere Audio-Events auf unterschiedlichen Spuren mit dem Auswahlbereich-Werkzeug auswählen und das Fade gleichzeitig auf alle ausgewählten Events anwenden.

Der Lautstärke-Griff eines Events

Bei ausgewählten Audio-Events wird oben in der Mitte ein Lautstärke-Griff angezeigt, mit dem Sie die Lautstärke des Events direkt im Projekt-Fenster einstellen können. Es ist direkt mit der Lautstärkeeinstellung in der Infozeile verbunden, d.h. beim Ziehen am Lautstärke-Griff wird der Wert in der Infozeile ebenfalls geändert.

Die Lautstärkeänderung wird numerisch in der Infozeile angezeigt.



Ziehen Sie den Lautstärke-Griff nach oben oder unten, um die Lautstärke des Events zu verändern.

Die Wellenformdarstellung des Events spiegelt die Lautstärkeänderung wider.

Entfernen von Fades

Sie können Fades löschen, indem Sie das Event auswählen und im Audio-Menü den Befehl »Fades entfernen« wählen.

Mit diesem Befehl können Sie auch mit dem Auswahlbereich-Werkzeug die Fades und Crossfades innerhalb des Auswahlbereichs entfernen.

Erstellen von Fades über das Effekte-Untermenü

Wenn Sie ein Audio-Event oder einen Bereich in einem Audio-Event (mit Hilfe des Auswahlbereich-Werkzeugs) ausgewählt haben, können Sie ein Fade-In bzw. Fade-Out erstellen, indem Sie im Audio-Menü aus dem Effekte-Untermenü den Befehl »Fade-In« bzw. »Fade-Out« wählen. Mit diesen Befehlen wird der entsprechende Fade-Editor geöffnet, in dem Sie eine Fade-Kurve festlegen können.

 Die Länge des Fades hängt von der Größe des Auswahlbereichs ab, d.h. Sie legen die Fade-Länge bereits vor dem Öffnen des Fade-Editors fest.

 Sie können mehrere Events auswählen und dieselben Fades gleichzeitig auf diese Events anwenden.

Auf diese Weise erstellte Fades werden auf den eigentlichen Audio-Clip angewendet, nicht auf das Event. Beachten Sie Folgendes:

- Wenn Sie später neue Events erzeugen, die auf denselben Clip verweisen, werden diesen automatisch dieselben Fades hinzugefügt.
- Mit Hilfe des Prozessliste-Dialogs können Sie Fades jederzeit löschen oder verändern (siehe »Der Prozessliste-Dialog« auf Seite 152).

Wenn andere Events auf denselben Audio-Clip verweisen, werden Sie gefragt, ob Sie den Effekt auf alle Events anwenden möchten oder ob eine eigenständige, neue Version des Audio-Clips für das ausgewählte Event erstellt werden soll.

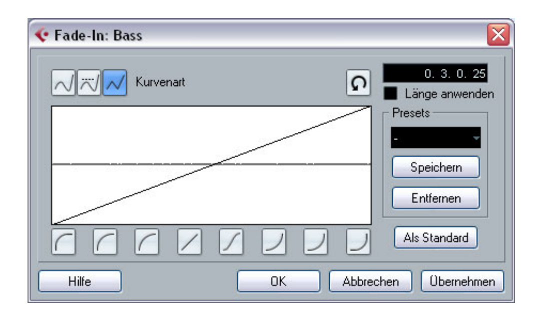
- Wenn Sie auf den Weiter-Schalter klicken, wird der Effekt auf alle Events angewendet, die auf den Audio-Clip verweisen.
- Wenn Sie auf den Schalter »Neue Version« klicken, wird eine separate, neue Version des Audio-Clips für das ausgewählte Event erzeugt.

- Wenn Sie die Option »Diese Meldung nicht mehr anzeigen« einschalten, gilt die ausgewählte Option (»Weiter« oder »Neue Version«) für alle nachfolgenden Bearbeitungsschritte.

Sie können diese Einstellung jederzeit im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Bearbeitungsoptionen–Audio«) im Einblendmenü »Wenn Effekte mehrfach verwendete Clips betreffen« ändern.

Die Fade-Editoren

Die Fade-Editoren werden angezeigt, wenn Sie ein Fade bearbeiten oder im Audio-Menü aus dem Effekte-Untermenü den Befehl »Fade-In« bzw. »Fade-Out« wählen. Die folgende Abbildung zeigt den Fade-In-Editor. Die Optionen und Befehle im Fade-Out-Editor sind dieselben.



- Wenn Sie mehrere Events ausgewählt haben und einen Fade-Editor öffnen, können Sie die Fade-Kurve für alle ausgewählten Events gleichzeitig bearbeiten.

Dies ist sinnvoll, wenn Sie dasselbe Fade-In auf mehrere Events anwenden möchten.

Kurvenart

Mit diesen Schaltern können Sie festlegen, ob die Fade-Kurve aus Kurvensegmenten (linker Schalter), abgeflachten Kurvensegmenten (mittlerer Schalter) oder linearen Segmenten (rechter Schalter) bestehen soll.

Kurvenanzeige

In der Kurvenanzeige wird die Form der Fade-Kurve angezeigt. Die Wellenform, die durch die Bearbeitung entsteht, wird dunkelgrau dargestellt und die aktuelle Wellenform hellgrau.

Sie können Punkte hinzufügen, indem Sie auf die Kurve klicken, und die Form der Kurve verändern, indem Sie bestehende Punkte an eine neue Position ziehen. Wenn Sie einen Kurvenpunkt löschen möchten, ziehen Sie ihn aus der Anzeige heraus.

Kurvenform-Schalter

Mit diesen Schaltern können Sie schnell auf häufig verwendete Kurvenformen zurückgreifen.

Wiederherstellen-Schalter



Der Wiederherstellen-Schalter (rechts oberhalb der Kurvenanzeige) ist nur verfügbar, wenn Sie die Fades durch Ziehen an den Fade-Griffen erzeugt haben. Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, werden alle Änderungen rückgängig gemacht, die Sie seit dem Öffnen des Dialogs vorgenommen haben.

Der Schalter »Als Standard«

Dieser Schalter ist nur verfügbar, wenn Sie die Fades durch Ziehen an den Fade-Griffen erzeugt haben. Klicken Sie auf »Als Standard«, um die aktuellen Einstellungen als Standard-Fade zu speichern. Diese Form wird jedes Mal verwendet, wenn Sie neue Fades erzeugen.

Feld für Fade-Länge

Das Feld für Fade-Länge ist nur verfügbar, wenn Sie die Fades durch Ziehen an den Fade-Griffen erzeugt haben. Hier können Sie die Fade-Länge als Zahlenwert eingeben. Das Format der hier dargestellten Werte wird durch die Einstellung der primären Zeitanzeige im Transportfeld bestimmt.

Wenn Sie »Länge anwenden« einschalten und auf »OK« oder »Übernehmen« klicken, wird der Wert aus dem Länge-Feld angewendet. Diese Option ist standardmäßig ausgeschaltet.

Wenn Sie das aktuelle Fade als Standard-Fade speichern, wird der Wert aus dem Länge-Feld als Standardeinstellung übernommen.

Presets

Wenn Sie eine Fade-In- oder Fade-Out-Kurve festgelegt haben, die Sie später auf andere Events oder Clips anwenden möchten, können Sie sie als Preset speichern, indem Sie auf den Speichern-Schalter klicken.

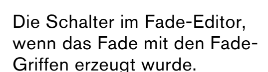
- Wenn Sie ein gespeichertes Preset anwenden möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus.
- Wenn Sie das ausgewählte Preset umbenennen möchten, doppelklicken Sie auf seinen Namen und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Wenn Sie ein Preset löschen möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus und klicken Sie auf »Entfernen«.

⚠ Gespeicherte Presets für Fade-Ins werden nur im Fade-In-Editor angezeigt und Presets für Fade-Outs nur im Fade-Out-Editor.

Vorschau, Übernehmen und Ausführen

Je nachdem, ob Sie die Fades durch Ziehen an den Fade-Griffen oder über das Effekte-Untermenü erzeugt haben, werden unten im Dialog unterschiedliche Schalter angezeigt:





Die Schalter im Fade-Editor, wenn das Fade mit den Fade-Griffen erzeugt wurde.

Vorschau | Ausführen | Abbrechen

Die Schalter im Fade-Editor, wenn das Fade über das Effekte-Untermenü erzeugt wurde.

Im Fade-Dialog für Fades, die mit den Fade-Griffen erzeugt wurden, werden folgende Schalter angezeigt:

Schalter	Funktion
OK	Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird die festgelegte Fade-Kurve auf das Event angewendet und der Dialog wird geschlossen.
Abbrechen	Wenn Sie diese Option wählen, wird der Dialog geschlossen.
Übernehmen	Mit diesem Schalter können Sie die Fade-Kurve, die Sie (mit Hilfe der Kurvenpunkte) festgelegt haben, auf das Event anwenden, ohne den Dialog zu schließen.

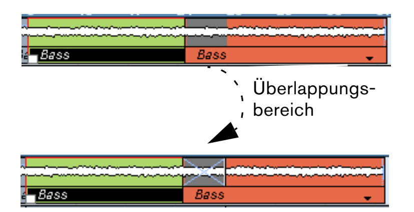
Wenn Sie den Dialog über das Effekte-Untermenü geöffnet haben, werden folgende Schalter angezeigt:

Schalter	Funktion
Vorschau	Mit diesem Schalter können Sie den Fade-Bereich wiedergeben. Die Wiedergabe wird wiederholt, bis Sie erneut auf den Schalter klicken (während der Wiedergabe wird auf dem Schalter »Stop« angezeigt).
Ausführen	Mit diesem Schalter können Sie die festgelegte Fade-Kurve auf das Event anwenden und den Dialog schließen.
Abbrechen	Mit diesem Schalter können Sie den Dialog schließen, ohne die Fade-Kurve anzuwenden.

Erstellen von Crossfades

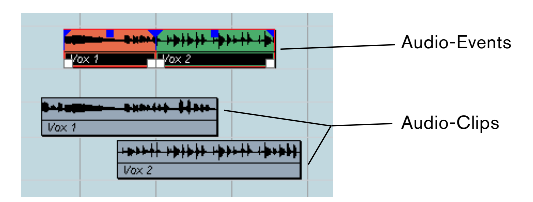
Wenn sich Audiomaterial auf einer Spur überlappt, können Sie ein Crossfade erzeugen, um sanfte Übergänge oder Spezialeffekte zu erzielen. Sie erzeugen ein Crossfade, indem Sie zwei aufeinander folgende Audio-Events auswählen und im Audio-Menü den Crossfade-Befehl wählen (oder den entsprechenden Tastaturbefehl verwenden, standardmäßig [X]). Das Ergebnis hängt davon ab, ob sich die beiden Events oder nur ihre Audio-Clips überlappen:

- Wenn die Events sich überlappen, wird im Überlappungsbereich ein Crossfade erstellt.
Standardmäßig haben Crossfades eine lineare, symmetrische Form, die Sie später ändern können (siehe unten).



- Wenn die Events selbst einander nicht überlappen, sie jedoch direkt nebeneinander liegen (d.h., wenn das Ende eines Events direkt an den Anfang des anderen Events grenzt), kann ein Crossfade erzeugt werden, vorausgesetzt dass die dazugehörigen Audio-Clips einander überlappen. In diesem Fall wird die Größe der beiden Events so verändert, dass sie sich überlappen, und es wird ein Crossfade mit Standardlänge und -form erzeugt.
Die Standardlänge und -form des Crossfades legen Sie im Crossfade-Editor fest (siehe »Standard-Schalter« auf Seite 79).

Ein Beispiel:



Die Events überlappen einander nicht, aber die dazugehörigen Clips, d.h. die Größe der Events kann so verändert werden, dass sie sich überlappen. Ein Überlappungsbereich ist Voraussetzung dafür, dass ein Crossfade erzeugt werden kann.



Wenn Sie den Crossfade-Befehl wählen, wird die Länge der Events so verändert, dass sie einander überlappen, und im Überlappungsbereich wird ein Crossfade erzeugt.

- Wenn die beiden Events einander nicht überlappen und durch eine Größenanpassung keine Überlappung erreicht werden kann, kann kein Crossfade erzeugt werden.

- Wenn Sie ein Crossfade erzeugt haben, können Sie es bearbeiten, indem Sie eines oder beide der sich überlappenden Events auswählen und im Audio-Menü erneut den Crossfade-Befehl wählen (oder indem Sie im Überlappungsbereich doppelklicken).
Dadurch wird der Crossfade-Editor geöffnet (siehe unten).

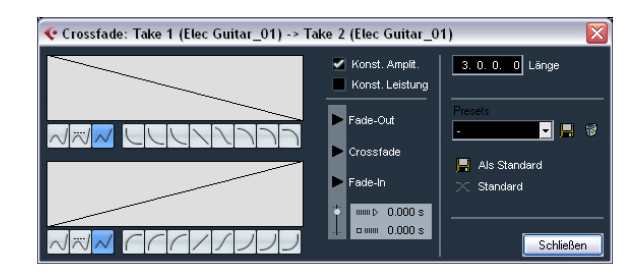
Entfernen von Crossfades

Wenn Sie ein Crossfade entfernen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Wählen Sie das Event aus und wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »Fades entfernen«.
Sie können auch das Auswahlbereich-Werkzeug verwenden: ziehen Sie mit dem Auswahlbereich-Werkzeug, so dass die Auswahl alle Fades und Crossfades enthält, die Sie entfernen möchten, und wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »Fades entfernen«.

- Sie können ein Crossfade auch entfernen, indem Sie darauf klicken und es im Projekt-Fenster aus der Spur hinaus ziehen.

Der Crossfade-Editor



Der Crossfade-Editor enthält separate (aber identische) Einstellungsmöglichkeiten für die Fade-In- und die Fade-Out-Kurve im Crossfade auf der linken Seite sowie globale Einstellungen auf der rechten Seite.

Kurvenanzeigen

In den Anzeigen wird die Form der Fade-In- bzw. Fade-Out-Kurve grafisch dargestellt. Sie können Punkte hinzufügen, indem Sie auf die Kurve klicken, und die Form der Kurve verändern, indem Sie bestehende Punkte an eine neue Position ziehen. Wenn Sie einen Kurvenpunkt löschen möchten, ziehen Sie ihn aus der Anzeige heraus.

Kurvenart-Schalter

Mit diesen Schaltern können Sie festlegen, ob die Fade-Kurve aus Kurvensegmenten (linker Schalter), abgeflachten Kurvensegmenten (mittlerer Schalter) oder linearen Segmenten (rechter Schalter) bestehen soll.

Kurvenform-Schalter

Mit diesen Schaltern können Sie schnell auf häufig verwendete Kurvenformen zurückgreifen.

»Konst. Amplit.« und »Konst. Leistung«

- Wenn Sie die Option »Konst. Amplit.« einschalten, werden die Fade-Kurven so angepasst, dass die Summe der Amplituden der Fade-In- und Fade-Out-Kurve im Crossfade gleich bleibt. Dies ist oft bei kurzen Crossfades sinnvoll.

- Wenn Sie die Option »Konst. Leistung« einschalten, werden die Fade-Kurven so angepasst, dass die Leistung des Crossfades im gesamten Crossfade-Bereich konstant bleibt.

⚠ Kurven mit konstanter Leistung haben nur einen Kurvenpunkt, der bearbeitet werden kann. Wenn diese Option eingeschaltet ist, stehen Ihnen die Kurvenart-Schalter und die Presets nicht zur Verfügung.

Die Wiedergabe-Schalter

- Mit den Wiedergabe-Schaltern für »Fade-Out« und »Fade-In« (rechts neben den Kurvenanzeigen für Fade-Out und Fade-In) können Sie das Fade-Out bzw. das Fade-In separat anhören, ohne Crossfade.

- Mit dem Crossfade-Wiedergabeschalter können Sie das gesamte Crossfade wiedergeben.

Sie können auch die Schalter im Transportfeld verwenden, um die Audio-Events im Crossfade wiederzugeben. Beachten Sie aber, dass dabei auch alle nicht stummgeschalteten Events auf allen anderen Spuren wiedergegeben werden.

Preroll und Postroll

Wenn Sie die Wiedergabe-Schalter zum Anhören des Materials verwenden, können Sie auch die Preroll- und die Postroll-Funktion einschalten. Mit Preroll können Sie die Wiedergabe vor dem Fade-Bereich beginnen und mit Postroll hinter dem Fade-Bereich enden lassen. So können Sie das Fade im Kontext anhören.

- Geben Sie den gewünschten Preroll- und Postroll-Wert in den Eingabefeldern ein (in Sekunden und Millisekunden).

- Klicken Sie zum Einschalten von Preroll bzw. Postroll auf den entsprechenden Schalter. Wenn Sie die Funktion wieder ausschalten möchten, klicken Sie erneut auf den Schalter.

Länge-Einstellungen

Sie können die Länge des Crossfade-Bereichs über das Länge-Eingabefeld einstellen. Wenn möglich, wird die Crossfade-Länge symmetrisch angepasst, indem beide Seiten verschoben werden (d.h. Cubase Essential versucht, den Crossfade zu »zentrieren«).

 Damit die Länge eines Crossfades auf diese Weise angepasst werden kann, muss es möglich sein, die Länge des entsprechenden Events zu verändern. Wenn z.B. das linke Event eines Crossfade-Paares den dazugehörigen Audio-Clip bereits bis zum Ende wiedergibt, kann sein Endpunkt nicht weiter nach rechts verschoben werden.

Presets

Wenn Sie ein Crossfade eingerichtet haben, das Sie später auf andere Events anwenden möchten, können Sie es als Preset speichern, indem Sie auf den Speichern-Schalter klicken.

- Wenn Sie ein gespeichertes Preset anwenden möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus.

- Wenn Sie das ausgewählte Preset umbenennen möchten, doppelklicken Sie auf den Namen und geben Sie einen neuen Namen ein.

- Wenn Sie ein Preset löschen möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus und klicken Sie auf »Entfernen«.

Standard-Schalter

- Wenn Sie auf den Schalter »Als Standard« klicken, werden alle aktuellen Einstellungen als Standard-Crossfade gespeichert. Diese Einstellungen werden zum Erzeugen neuer Crossfades verwendet.

- Die Crossfade-Länge ist in den Standardeinstellungen enthalten. Sie wird jedoch nur dann angewendet, wenn die Events, für die ein Crossfade erzeugt werden soll, sich nicht überlappen – wenn die Events überlappen, wird das Crossfade im Überlappungsbereich erstellt (siehe »Erstellen von Crossfades« auf Seite 77).

- Mit dem Standard-Schalter können Sie die als Standard gespeicherten Kurven und Einstellungen in den Crossfade-Editor einfügen.

Auto-Fades und Crossfades

Cubase Essential bietet eine Auto-Fade-Funktion, die sowohl global, d.h. für das gesamte Projekt, als auch auf einzelne Audiospuren angewendet werden kann. Mit Hilfe der Auto-Fade-Funktion werden sanftere Übergänge zwischen den Events erzeugt, indem kurze Fade-Ins und Fade-Outs (1 bis 500ms) angewendet werden.

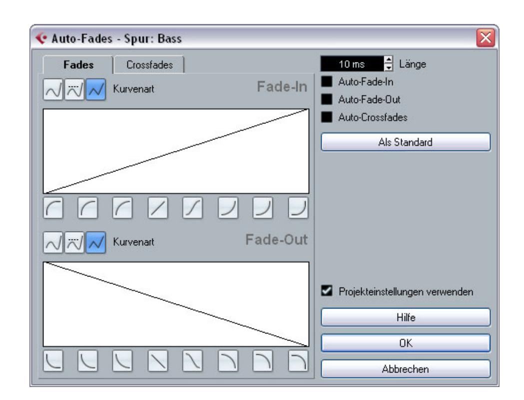
⚠ Wie bereits erwähnt, werden Fades in Echtzeit während der Wiedergabe berechnet, d.h. je mehr Audiospuren mit eingeschalteten Auto-Fades in einem Projekt vorkommen, desto mehr Rechenleistung wird benötigt.

⚠ Beachten Sie, dass für Auto-Fades keine Fade-Linien angezeigt werden!

Globale Auto-Fade-Einstellungen

1. Wenn Sie Auto-Fade-Einstellungen global für das Projekt vornehmen möchten, wählen Sie im Projekt-Menü den Befehl »Auto-Fade-Einstellungen…«.

Der Dialog »Auto-Fades« wird für das Projekt geöffnet.



2. Schalten Sie oben rechts im Dialog die gewünschte Option (Auto-Fade-In, Auto-Fade-Out und Auto-Crossfades) ein.

3. Stellen Sie im Länge-Feld die Länge für die Auto-Fades oder -Crossfades ein (1 bis 500ms).

4. Wenn Sie die Form des Auto-Fade-Ins und Auto-Fade-Outs verändern möchten, öffnen Sie die Fades-Registerkarte und nehmen Sie die Einstellungen wie in den normalen Fade-Editoren vor.

5. Wenn Sie die Form des Auto-Crossfades verändern möchten, öffnen Sie die Crossfades-Registerkarte und nehmen Sie die Einstellungen wie im normalen Crossfade-Editor vor.

6. Wenn Sie Ihre Einstellungen in weiteren Projekten anwenden möchten, klicken Sie auf den Schalter »Als Standard«.

Wenn Sie nun ein neues Projekt erzeugen, werden diese Einstellungen als Standardeinstellungen verwendet.

7. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

Auto-Fade-Einstellungen für einzelne Spuren

Standardmäßig werden für alle Audiospuren die projektbezogenen Auto-Fade-Einstellungen verwendet. Da die Auto-Fades jedoch viel Rechenleistung beanspruchen, ist es vorteilhaft, die globale Auto-Fade-Funktion auszuschalten und sie nur für einzelne Spuren einzuschalten. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spurliste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Auto-Fade-Einstellungen…« (oder wählen Sie die Spur aus und klicken Sie im Inspector auf den Schalter »Auto-Fade-Einstellungen…«).

Der Dialog »Auto-Fades« für die ausgewählte Spur wird angezeigt. Dieser Dialog unterscheidet sich von dem projektbezogenen Dialog »Auto-Fades« durch die zusätzliche Option »Projekteinstellungen verwenden«.

2. Schalten Sie die Option »Projekteinstellungen verwenden« aus.

Alle weiteren Einstellungen werden nur auf die ausgewählte Spur angewendet.

3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und schließen Sie den Dialog.

Projekteinstellungen verwenden

Wenn Sie für eine Spur die projektbezogenen Auto-Fade-Einstellungen verwenden möchten, öffnen Sie den Dialog »Auto-Fades« für diese Spur und schalten Sie die Option »Projekteinstellungen verwenden« ein.

7

Die Arranger-Spur

Einleitung

Auf der Arranger-Spur können Sie ein von der zeitlinearen Darstellung im Projekt-Fenster unabhängiges Arrangement erstellen. So können Sie Ihre Projekte ganz einfach und schnell arrangieren. Statt Events zu verschieben, zu kopieren und einzufügen, um ein lineares Projekt zu erzeugen, können Sie hier wie bei einer Playlist festlegen, in welcher Abfolge die einzelnen Abschnitte des Projekts wiedergegeben werden sollen.

Dazu definieren Sie bestimmte Abschnitte des Projekts als Arranger-Events, ordnen diese in einer Liste an und fügen ggf. Wiederholungen der Events ein. Sie haben auch die Möglichkeit, mehrere Arranger-Abspielsequenzen zu erstellen.

So können Sie z.B. verschiedene Versionen eines Songs speichern, ohne Teile des ursprünglichen Projekts zu verlieren. Wenn Sie eine Arranger-Abspielsequenz erstellt haben, die Ihren Vorstellungen entspricht, können Sie diese »umrechnen« lassen und so ein normales lineares Projekt erzeugen.

Die Arranger-Spur können Sie auch für Live-Performances auf der Bühne, in Clubs oder auf Partys nutzen.

Einrichten der Arranger-Spur

Angenommen, Sie haben eine Reihe von Audiodateien, mit denen Sie einen typischen Pop-Songs mit Intro, Strophe, Refrain und Zwischenteil aufbauen möchten. Nun sollen diese Dateien arrangiert werden.

Der erste Schritt ist dabei das Erzeugen der Arranger-Spur. Auf dieser Spur definieren Sie bestimmte Projektabschnitte als Arranger-Events. Diese Events können beliebig lang sein oder sich überlappen und sind vom Anfang oder Ende vorhandener Events oder Parts unabhängig. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das gewünschte Projekt.

2. Wählen Sie im Projekt-Menü aus dem Untermenü »Spur hinzufügen« die Arranger-Option (oder im Kontextmenü der Spurliste »Spur hinzufügen: Arranger«).
Eine Arranger-Spur wird hinzugefügt. Ein Projekt kann immer nur eine Arranger-Spur enthalten, aber Sie können mehrere Arranger-Abspielsequenzen für diese Spur anlegen, siehe »Verwalten von Arranger-Abspielsequenzen« auf Seite 85.

3. Stellen Sie sicher, dass in der Werkzeugzeile des Projekt-Fensters die Rasterfunktion eingeschaltet ist und dass der Rastermodus so eingestellt ist, dass die Arranger-Events an den richtigen Positionen einrasten.

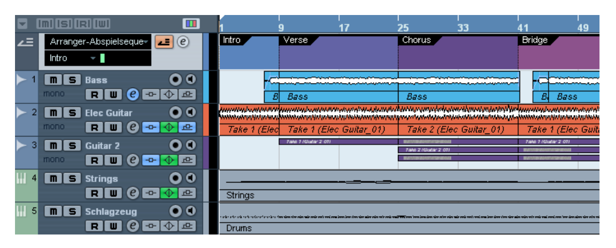


Hier ist der Events-Rastermodus ausgewählt, d.h., wenn Sie im Projekt-Fenster neue Events einzeichnen, werden diese an bestehenden Events ausgerichtet.

4. Zeichnen Sie mit dem Stift-Werkzeug ein Event mit der gewünschten Länge auf der Arranger-Spur ein.
Ein Arranger-Event wird hinzugefügt, standardmäßig mit dem Namen »A«. Alle weiteren Events werden in alphabetischer Reihenfolge benannt.

- Wenn Sie ein Event umbenennen möchten, wählen Sie es aus und ändern Sie den Namen in der Infozeile des Projekt-Fensters oder doppelklicken Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf den Namen in der Arranger-Abspielsequenz (siehe unten) und geben Sie einen neuen Namen ein.
Es ist sinnvoll, die Events entsprechend der Struktur Ihres Projekts zu benennen, z.B. Strophe, Refrain usw.

5. Erzeugen Sie so viele Arranger-Events, wie Sie für Ihr Projekt benötigen.



In diesem Beispiel wurden Arranger-Events erzeugt, die der Struktur eines typischen Pop-Songs entsprechen. Beachten Sie, dass in diesem Projekt das Zeitlineal nicht berücksichtigt wird, sondern dass die Reihenfolge der Musik durch die Arranger-Abspielsequenz festgelegt wird.

Sie können Events wie gewohnt umbenennen, löschen oder ihre Größe ändern. Beachten Sie Folgendes:

- Wenn Sie die Länge eines Events ändern möchten, klicken Sie mit dem Pfeil-Werkzeug auf die unteren Ecken des Events und ziehen diese in die gewünschte Richtung.

- Wenn Sie ein Arranger-Event kopieren (durch Ziehen mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] oder mit dem Kopieren- und dem Einfügen-Befehl), wird ein neues Event mit demselben Namen erzeugt.
Das neue Event ist vom ersten jedoch vollkommen unabhängig.

▪ Wenn Sie auf ein Arranger-Event doppelklicken, wird es zur aktuellen Arranger-Abspielsequenz hinzugefügt.

Arbeiten mit Arranger-Events

Sie haben nun eine Reihe von Arranger-Events, die die Bausteine für Ihr Arrangement darstellen. Im nächsten Schritt sollen die Events im Arranger-Editor arrangiert werden.

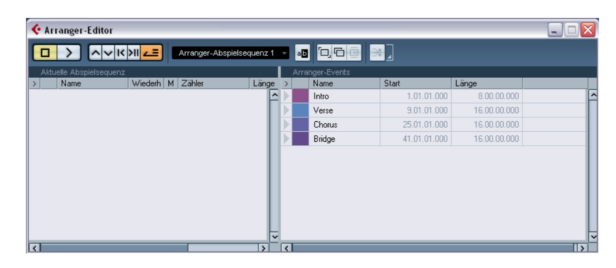
Erstellen einer Arranger-Abspielsequenz

Sie können die Arranger-Abspielsequenz entweder im Arranger-Editor oder im Inspector der Arranger-Spur erstellen. Klicken Sie in der Spurliste oder im Inspector auf den Bearbeiten-Schalter (»e«), um den Arranger-Editor zu öffnen.



Klicken Sie auf den Bearbeiten-Schalter…

…um den Arranger-Editor zu öffnen.



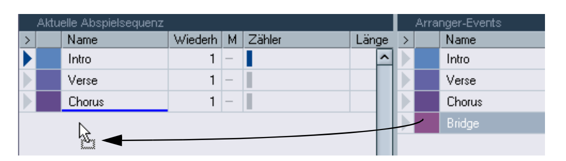
Rechts im Fenster sind alle vorhandenen Arranger-Events in der Reihenfolge aufgeführt, in der sie im Projekt-Fenster angezeigt werden (von links nach rechts). Links im Fenster finden Sie die aktuelle Arranger-Abspielsequenz, die anzeigt, in welcher Reihenfolge die Events wiedergegeben werden (von oben nach unten) und wie oft sie wiederholt werden.

Die Arranger-Abspielsequenz ist zunächst leer – Sie erstellen sie, indem Sie Events aus der Liste hinzufügen. Dazu haben Sie folgende Möglichkeiten:

▪ Sie können im rechten Bereich des Editors (oder im Projekt-Fenster) auf ein Event doppelklicken.
Wenn im linken Bereich (Arranger-Abspielsequenz) ein Event ausgewählt ist, wird das neue Event oberhalb davon eingefügt. Ist kein Event ausgewählt, wird das neue Event am Ende der Liste eingefügt.

▪ Sie können im Editor ein oder mehrere Events auswählen, mit der rechten Maustaste klicken und »Auswahl an Abspielsequenz anfügen« wählen.
Mit dieser Option werden die ausgewählte Events am Ende der Liste eingefügt.

▪ Sie können Arranger-Events aus dem rechten in den linken Bereich ziehen und dort ablegen.
Eine blaue Linie zeigt, an welcher Position das Event abgelegt wird.



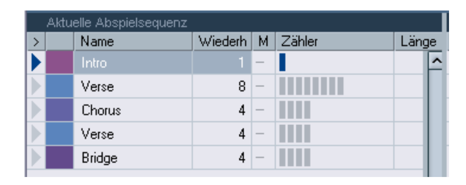
Ein Event wird in die Arranger-Abspielsequenz gezogen.

▪ Sie können die Arranger-Events auch aus dem Projekt-Fenster in die Arranger-Abspielsequenz ziehen.

Wenn Sie unserem Beispiel gefolgt sind, sollten Sie nun die Events in der typischen Struktur eines Pop-Songs arrangiert haben. Bisher ist der Song jedoch sehr kurz, deshalb sollen einige Events wiederholt werden. Hierzu können Sie die Wiederholen-Funktion verwenden.

Wenn Sie ein Event wiederholen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

▪ Klicken Sie in das entsprechende Feld in der Wiederholungen-Spalte, geben Sie die gewünschte Anzahl an Wiederholungen ein und drücken Sie die [Eingabetaste].
Beim Abspielen der Arranger-Abspielsequenz wird in der Zähler-Spalte angezeigt, welche Wiederholung des Events wiedergegeben wird.

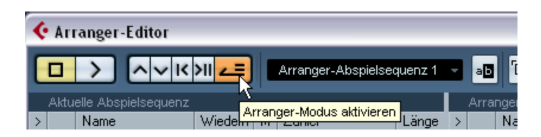


▪ Klicken Sie in das Modus-Feld eines Events und wählen Sie den gewünschten Wiederholungsmodus aus.

Option	Schalter	Beschreibung
Normal		In diesem Modus wird die Arranger-Abspielsequenz so wiedergegeben, wie Sie sie eingerichtet haben.
Fortlaufend wiederholen		In diesem Modus wird das aktuelle Arranger-Event geloopt wiedergegeben, bis Sie im Arranger-Editor auf ein anderes Event oder erneut auf den Wiedergabe-Schalter klicken.
Pause nach Wiederholungen		In diesem Modus wird die Wiedergabe der Arranger-Abspielsequenz angehalten, wenn alle Wiederholungen des aktuellen Arranger-Events abgeschlossen sind.

Geben Sie nun die gesamte Arranger-Abspielsequenz wieder. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass der Arranger-Modus eingeschaltet ist.
Im Arranger-Modus wird das Projekt entsprechend den Arranger-Einstellungen wiedergegeben.



2. Positionieren Sie den Arranger-Editor so, dass Sie die Arranger-Spur im Projekt-Fenster sehen, und klicken Sie ganz links in der Arranger-Abspielsequenz in die Spalte für das erste Arranger-Event, so dass dort ein dunkelblauer Pfeil angezeigt wird.
Dadurch springt der Positionszeiger an den Beginn dieses Events.

3. Starten Sie jetzt die Wiedergabe, indem Sie im Arranger-Editor oder im Transportfeld auf den Wiedergabe-Schalter klicken.
Die Events werden in der festgelegten Reihenfolge wiedergegeben.

Bearbeiten der Arranger-Abspielsequenz

In der Arranger-Abspielsequenz auf der linken Seite haben Sie folgende Bearbeitungsmöglichkeiten:

▪ Sie können Events auswählen, indem Sie darauf klicken (wenn Sie mehrere Events auswählen möchten, klicken Sie mit gedrückter [Umschalttaste] oder [Strg]-Taste/[Befehlstaste] darauf). Wenn Sie mit gedrückter [Strg]-Taste klicken, müssen die ausgewählten Events nicht aufeinander folgen.

▪ Sie können Events in der Arranger-Abspielsequenz an andere Positionen ziehen.

▪ Sie können Events kopieren, indem Sie sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] an eine neue Position ziehen.
Der Einfügepunkt für Verschiebe- und Kopiervorgänge wird durch eine blaue oder rote Linie gekennzeichnet. Eine blaue Linie zeigt, dass das Verschieben oder Kopieren möglich ist. Eine rote Linie zeigt, dass ein Verschieben oder Kopieren an der aktuellen Position nicht möglich ist.

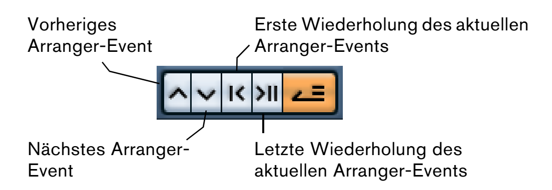
▪ In der Wiederholungen-Spalte können Sie festlegen, wie oft ein Event wiederholt werden soll.

▪ Wenn Sie in der Arranger-Abspielsequenz auf den Pfeil links neben dem Eintrag für ein Event klicken, springt der Positionszeiger im Projekt an den Anfang dieses Events.

▪ Wenn Sie ein Event aus der Liste entfernen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie im Kontextmenü die Option »Eintrag unter Mauszeiger löschen«. Wenn Sie mehrere Events löschen möchten, wählen Sie sie aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie im Kontextmenü die Option »Auswahl löschen«.

Bewegen innerhalb der Arranger-Abspielsequenz

Verwenden Sie die Arranger-Transportschalter, um zwischen den Arranger-Events zu wechseln:



Die Arranger-Transportschalter sind im Arranger-Editor, in der Werkzeugzeile im Projekt-Fenster und im Transportfeld verfügbar.

Im Arranger-Editor wird das derzeit wiedergegebene Event durch einen blauen Pfeil in der ersten Spalte und die Anzeige in der Zähler-Spalte angezeigt.

Verwalten von Arranger-Abspielsequenzen

Sie können mehrere Arranger-Abspielsequenzen erstellen, z.B. um verschiedene Arrangements Ihres Projekts auszuprobieren. Verwenden Sie dazu die Schalter rechts in der Werkzeugzeile des Arranger-Editors:

Schalter	Beschreibung
	Klicken Sie auf diesen Schalter, um die aktuelle Arranger-Abspielsequenz umzubenennen.
	Klicken Sie auf diesen Schalter, um eine neue, leere Arranger-Abspielsequenz zu erstellen.
	Klicken Sie auf diesen Schalter, um eine Kopie der aktuellen Arranger-Abspielsequenz zu erstellen.
	Klicken Sie auf diesen Schalter, um die aktuelle Arranger-Abspielsequenz zu löschen. Dieser Schalter ist nur verfügbar, wenn mehrere Arranger-Abspielsequenzen vorhanden sind.

- Im Inspector können Sie auf diese Funktionen über das Arranger-Einblendmenü zugreifen (klicken Sie dazu im Inspector auf den Namen der Arranger-Abspielsequenz).

Die verfügbaren Arranger-Abspielsequenzen werden im Einblendmenü in der Werkzeugzeile des Editors, oben im Inspector der Arranger-Spur und in der Spurliste angezeigt. Beachten Sie, dass der Arranger-Modus eingeschaltet sein muss, damit Sie in diesem Einblendmenü eine andere Arranger-Abspielsequenz auswählen können.

Umrechnen einer Arranger-Abspielsequenz

Wenn Sie eine Arranger-Abspielsequenz erstellt haben, die Ihren Vorstellungen entspricht, können Sie sie »umrechnen«, d.h. die Liste in ein lineares Projekt umwandeln. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Arranger-Editor auf den Umrechnen-Schalter (oder wählen Sie im Einblendmenü des Inspectors für die Arranger-Spur die Option »Abspielsequenz umrechnen«).

Die Events und Parts des Projekts werden so angeordnet, wiederholt, in ihrer Länge angepasst, verschoben und/oder gelöscht (wenn sie nicht innerhalb der Grenzen eines verwendeten Arranger-Events liegen), wie es durch die Arranger-Abspielsequenz vorgegeben ist.



Der Umrechnen-Schalter

2. Starten Sie die Wiedergabe.

Das Projekt wird jetzt genauso wiedergegeben wie im Arranger-Modus. Sie können es jedoch wie gewohnt im Projekt-Fenster anzeigen und bearbeiten.

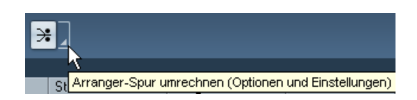


Durch das Umrechnen der Arranger-Abspielsequenz können Events und Parts des Projekts gelöscht werden. Verwenden Sie die Umrechnen-Funktion nur dann, wenn Sie die Arranger-Spur bzw. die Abspielsequenz nicht noch einmal bearbeiten müssen. Speichern Sie ggf. eine Kopie des Projekts, bevor Sie die Abspielsequenz umrechnen.

Umrechnungsoptionen

Manchmal werden die ursprünglichen Arranger-Events auch nach der Umrechnung noch benötigt. Mit den Umrechnungsoptionen können Sie festlegen, welche Abspielsequenz umgerechnet werden soll und wo sie unter welchem Namen gespeichert wird. Darüber hinaus können Sie weitere Einstellungen vornehmen.

1. Klicken Sie auf den Schalter »Arranger-Spur umrechnen (Optionen und Einstellungen)«.



2. Legen Sie im angezeigten Fenster die gewünschten Einstellungen fest.



Unter »Quelle« können Sie angeben, welche Arranger-Abspielsequenz umgerechnet werden soll. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Aktuelle Abspielsequenz	Nur die aktuelle Abspielsequenz wird umgerechnet.
Ausgewählte Sequenzen…	Sie können in der Liste links auswählen, welche Arranger-Abspielsequenzen umgerechnet werden sollen.
Alle Abspielsequenzen	Alle Arranger-Abspielsequenzen des aktuellen Projekts werden umgerechnet.

Unter »Ziel« können Sie angeben, wo das umgerechnete Arrangement gespeichert werden soll. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Aktuelles Projekt	Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie unter »Quelle« die Einstellung »Aktuelle Abspielsequenz« ausgewählt haben. Mit dieser Option wird das Ergebnis der aktuellen Abspielsequenz im aktuellen Projekt gespeichert.
Neues Projekt	Mit dieser Option können Sie eine oder mehrere Abspielsequenzen in ein neues Projekt umrechnen. Dabei empfiehlt es sich, die Optionen für die Benennung zu verwenden. Wenn Sie »Sequenznamen anhängen« verwenden, wird der Name der jeweiligen Abspielsequenz in Klammern an den Projektnamen angehängt. Mit »Sequenznamen verwenden« erhalten die neuen Projekte den Namen der aktuellen Arranger-Abspielsequenzen. Mit »Nummer hinzufügen« erhalten die neuen Projekte die Namen der alten Projekte, an die in Klammern eine Nummer angefügt wird.

Unter »Optionen« können Sie weitere Einstellungen festlegen. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Arranger-Spur beibehalten	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Arranger-Spur beim Umrechnen der Arranger-Abspielsequenz nicht gelöscht. Schalten Sie »Arranger-Events umbenennen« ein, um je nach Verwendungshäufigkeit eine fortlaufende Nummer an die Event-Namen anzuhängen. Wenn Sie z. B. das Arranger-Event »A« zweimal verwenden, erhält es bei der ersten Verwendung den Namen »A 1« und bei der zweiten »A 2«.
Echte Kopien der Events erzeugen	Normalerweise erhalten Sie beim Umrechnen der Arranger-Spur virtuelle Kopien. Mit dieser Option werden jedoch eigenständige Kopien erzeugt.
Events nicht teilen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden keine MIDI-Noten berücksichtigt, die vor dem Anfang eines Arranger-Events beginnen oder länger als das Event sind. Nur MIDI-Noten, die vollständig innerhalb der Arranger-Events liegen, werden umgerechnet.
Neue Projekte öffnen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird für jede umgerechnete Arranger-Abspielsequenz ein neues Projekt angelegt. Wenn Sie »Neue Projekte kaskadiert« einschalten, werden die geöffneten Projekte überlappend im Fenster angeordnet.

3. Klicken Sie auf den Umrechnen-Schalter, um die Arranger-Spur umzurechnen.

Wenn Sie das Arrangement zunächst weiterbearbeiten möchten, können Sie auch auf »Zurück« klicken und die gewünschten Änderungen vornehmen. Die Umrechnungseinstellungen werden beibehalten.

4. Klicken Sie auf »Zurück«, um in den Arranger-Editor zurückzukehren, oder auf den Schließen-Schalter, um das Fenster zu schließen.

Live-Modus

Sie können die Wiedergabereihenfolge einer Arranger-Abspielsequenz »live« während der Wiedergabe festlegen. Beachten Sie, dass der Live-Modus nur bei eingeschaltetem Arranger-Modus verfügbar ist.

1. Wählen Sie im Projekt-Menü aus dem Untermenü »Spur hinzufügen« die Arranger-Option, um eine Arranger-Spur hinzuzufügen.

2. Zeichnen Sie die benötigten Arranger-Events mit dem Stift-Werkzeug auf der Arranger-Spur ein.

3. Legen Sie im Inspector für die Arranger-Spur oder im Arranger-Editor eine Arranger-Abspielsequenz fest, schalten Sie den Arranger-Modus ein und starten Sie die Wiedergabe des Projekts.

Jetzt können Sie die Arranger-Events im unteren Bereich des Inspectors verwenden, um Ihr Projekt im Live-Modus wiederzugeben:

4. Wechseln Sie in den Live-Modus, indem Sie in der Liste unten im Inspector auf den kleinen Pfeil neben dem Arranger-Event klicken, das als nächstes wiedergegeben werden soll.
Das Arranger-Event wird so lange in einer Endlosschleife wiedergegeben, bis Sie auf ein anderes Arranger-Event klicken. Diese Vorgehensweise eignet sich z.B., um bei der geloopten Wiedergabe eines Gitarrensolos flexibel zu sein.

- Wenn Sie den Live-Modus beenden möchten, können Sie auf den Stop-Schalter klicken oder im Arranger-Modus zur »normalen« Wiedergabe zurückkehren, indem Sie in der oberen Liste auf ein beliebiges Arranger-Event klicken.
Wenn Sie die zweite Methode wählen, wird die Wiedergabe mit dem Arranger-Event fortgesetzt, auf das Sie geklickt haben. Dabei wird das Einblendmenü »Jump-Modus« ganz unten im Inspector berücksichtigt. Wenn im Einblendmenü z.B. die Option »1 Takt« eingeschaltet ist und Sie auf den Stop-Schalter klicken, wird die Wiedergabe nach dem nächsten Takt gestoppt.



Bevor der Wechsel zum nächsten Event erfolgt, wird entsprechend der gewählten Einstellung das aktive Arranger-Event noch für einen bestimmten Zeitraum wiedergegeben.

Option	Beschreibung
Keine	Der Wechsel zum nächsten Arranger-Event erfolgt sofort.
4 Takte, 2 Takte	Wenn eine dieser Optionen ausgewählt ist, werden noch 4 bzw. 2 Takte des aktiven Arranger-Events wiedergegeben. Sobald das Ende dieses »Rasters« erreicht ist, erfolgt der Wechsel zum nächsten Arranger-Event. Ein Beispiel: Angenommen, Sie haben ein Arranger-Event mit 8 Takten und das Raster ist auf »4 Takte« gesetzt. Wenn Sie auf das nächste Arranger-Event klicken, während sich der Positionszeiger innerhalb der ersten 4 Takte des Arranger-Events befindet, springt die Wiedergabe zum nächsten Event, sobald das Ende des vierten Takts erreicht ist. Wenn sich der Positionszeiger jedoch innerhalb der letzten vier Takte des Arranger-Events befindet, springt die Wiedergabe am Ende des Events zum nächsten Arranger-Event. Wenn eine dieser Optionen für ein Event ausgewählt wird, das kürzer als 4 bzw. 2 Takte ist, springt die Wiedergabe am Ende des Events zum nächsten Arranger-Event.
1 Takt	Die Wiedergabe springt beim nächsten Taktstrich zum nächsten Event.
1 Zählzeit	Die Wiedergabe springt bei der nächsten Zählzeit zum nächsten Event.
Ende	Die aktuelle Auswahl wird bis zum Ende wiedergegeben. Dann erfolgt der Wechsel zum nächsten Arranger-Event.

Bildbezogenes Arrangieren der Musik

Sie können die relative Zeit der Arranger-Spur anstelle der Projektzeit als Referenz verwenden. Diese Vorgehensweise eignet sich, wenn Sie mit Hilfe der Arranger-Spur Musik für ein Video komponieren möchten und z.B. während eines bestimmten Videoabschnitts eine Abfolge aus Arranger-Events wiederholt werden soll.

Wenn Sie Ihren externen Sync-Master auf eine Position einstellen, die nicht mit dem Projektbeginn übereinstimmt, springt Cubase Essential automatisch in der Arranger-Spur zur richtigen Position und startet dort die Wiedergabe, d.h. das Programm erkennt die richtige relative Position und nicht die absolute Projektzeit. Dabei kann der externe Timecode in Form von MIDI-Daten oder in einem anderen Timecode-Format übermittelt werden, das Cubase Essential lesen und auswerten kann.

Ein Beispiel:

1. Erstellen sie ein Projekt mit einer MIDI-Spur und drei MIDI-Parts. Legen Sie für die Parts die folgenden Anfang- und Ende-Positionen fest: Part 1 von 00:00:00:00 bis 00:01:00:00, Part 2 von 00:01:00:00 bis 00:02:00:00 und Part 3 von 00:02:00:00 bis 00:03:00:00.

2. Schalten Sie im Transportfeld den Sync-Schalter ein.

3. Legen Sie eine Arranger-Spur an und erstellen Sie Arranger-Events, die den MIDI-Parts entsprechen.

4. Legen Sie die Abspielsequenz »A-A-B-B-C-C« für die Arranger-Events fest, schalten Sie den Arranger-Modus ein und starten Sie die Wiedergabe des Projekts.

5. Starten Sie das externe Gerät an der Timecode-Position 00:00:10:00 (innerhalb von »A«).
Die Wiedergabe wird an der Position 00:00:10:00 gestartet und »A« wird wiedergegeben – alles wie erwartet.

Nun soll der Sync-Master an einer Position beginnen, die nicht mit dem Projektbeginn übereinstimmt:

6. Starten Sie das externe Gerät an der Timecode-Position 00:01:10:00 (innerhalb des Bereichs, der laut Zeitlineal zu »B« gehört).
Die Wiedergabe wird an der Position 00:01:10:00 gestartet, aber Sie hören »A«, da das Event laut Arranger-Spur zweimal wiedergegeben wird.

7. Starten Sie das externe Gerät an der Timecode-Position 00:02:10:00 (innerhalb des Bereichs, der laut Zeitlineal zu »C« gehört).
Die Wiedergabe wird an der Position 00:02:10:00 gestartet, aber Sie hören »B«, da dieses Event laut Arranger-Spur jetzt wiedergegeben wird.

⇨ Wenn Sie den Arranger-Modus nicht eingeschaltet haben oder keine Arranger-Spur vorhanden ist, verhält sich Cubase Essential wie gewohnt.

8

Der Mixer

Einleitung



In diesem Kapitel finden Sie detaillierte Informationen über das Mischen von Audio- und MIDI-Material im Mixer sowie eine Beschreibung der Optionen zur Konfiguration des Mixers.

Die folgenden Mixerfunktionen werden hier nicht beschrieben:

- Einstellen und Verwenden von Audioeffekten

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Audioeffekte« auf Seite 107.

- Einstellen und Verwenden von MIDI-Effekten

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Echtzeitbearbeitung von MIDI-Parametern und Effekten« auf Seite 216.

- Automation der Mixerparameter

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Automation« auf Seite 135.

- Zusammenmischen mehrerer Audiospuren in einer Audiodatei (einschließlich der Automation sowie den Effekten)

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Exportieren eines Audio-Mixdowns« auf Seite 288.

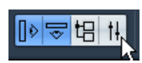
Übersicht

Im Mixer können Sie verschiedenste Funktionen wie Pegel und Panorama oder Solo und Stummschalten für Audio- und MIDI-Kanäle gleichermaßen einstellen.

Öffnen des Mixers

Sie können den Mixer folgendermaßen öffnen:

- Wählen Sie im Geräte-Menü den Mixer-Befehl.
- Klicken Sie in der Werkzeugzeile auf den Schalter »Mixer öffnen«.



- Verwenden Sie einen Tastaturbefehl (standardmäßig [F3]).
- Klicken Sie in der Geräteliste auf den Mixer-Schalter.

Wählen Sie im Geräte-Menü den Befehl »Liste anzeigen«, um die Geräteliste zu öffnen.

Welche Kanalarten können im Mixer angezeigt werden?

Für folgende Spurarten werden entsprechende Mixerkanäle angezeigt:

- Audio
- MIDI
- Effekt-Returns (werden im Projekt-Fenster als Effektkanalspuren bezeichnet).
- Gruppenkanäle
- Instrumentenspuren

Die Reihenfolge der Audio-, MIDI-, Instrumenten-, Gruppen- und Effekt-Return-Kanalzüge im Mixer (von links nach rechts) entspricht der Spurliste im Projekt-Fenster (von oben nach unten). Wenn Sie die Reihenfolge der Spuren in der Spurliste ändern, spiegeln sich diese Änderungen direkt im Mixer wider.

Zusätzlich dazu werden noch folgende Kanalarten im Mixer angezeigt:

- Eingeschaltete ReWire-Kanäle (siehe das Kapitel »ReWire« auf Seite 320).
- VST-Instrumentenkanäle (siehe das Kapitel »VST-Instrumente und Instrumentenspuren« auf Seite 123).

Die Reihenfolge von ReWire-Kanälen kann nicht geändert werden. Sie werden immer rechts von den anderen Kanalzügen im Haupt-Mixerbereich angezeigt (siehe unten). VST-Instrumentenkanäle (VSTi) können in der Spurliste neu angeordnet werden, dies wirkt sich auch auf die Darstellung im Mixer aus.

Die anderen Spurarten werden im Mixer nicht angezeigt.

Ausgangsbusse im Mixer

Ausgangsbusse werden im Mixer durch Ausgangskanalzüge dargestellt. Sie werden in einem separaten Mixerbereich angezeigt, der mit einem Fensterteiler auf die gewünschte Größe gezogen werden kann und für den eine separate Bildlaufleiste zur Verfügung steht, siehe »Die Ausgangskanäle« auf Seite 95.

Konfigurieren des Mixers

Das Mixer-Fenster kann auf unterschiedliche Weise konfiguriert werden, um es an Ihre Bedürfnisse anzupassen oder Bildschirmplatz zu sparen. Im Folgenden werden die unterschiedlichen Ansichtsoptionen beschrieben (dabei wird davon ausgegangen, dass ein aktives Projekt mit mehreren Spuren vorliegt).

Im Mixer werden die Kanalzüge für die unterschiedlichen Spuren Ihres Projekts angezeigt. Rechts davon werden die Kanalzüge der Ausgangsbusse angezeigt. Links im Fenster finden Sie das allgemeine Bedienfeld, über das Sie globale Einstellungen für alle Kanäle vornehmen können.

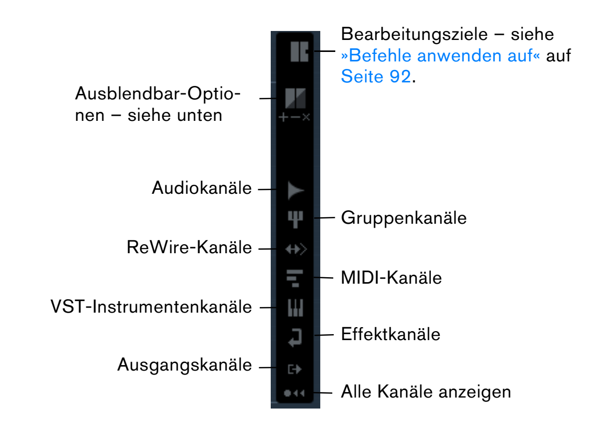
Das allgemeine Bedienfeld

Das allgemeine Bedienfeld befindet sich ganz links im Mixerfenster und enthält Parameter, mit denen Sie die Darstellung und das Verhalten des Mixers anpassen und globale Einstellungen für alle Kanäle vornehmen können.



Ein-/Ausblenden der unterschiedlichen Kanalarten

Sie können festlegen, welche Kanalarten im Mixer angezeigt bzw. ausgeblendet werden sollen. Im unteren Bereich des allgemeinen Bedienfelds stehen Ihnen dazu unterschiedliche Schalter zur Verfügung. Jeder Schalter entspricht dabei einer Kanalart, die ein- bzw. ausgeblendet werden kann:



- Klicken Sie zum Ein- oder Ausblenden einer Kanalart einfach auf den entsprechenden Schalter.

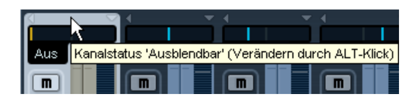
Wenn ein Schalter nicht leuchtet, wird die entsprechende Kanalart im Mixer angezeigt. Wenn er orangefarben dargestellt wird, ist die Kanalart ausgeblendet.

Ein-/Ausblenden bestimmter Kanäle (Ausblendbar-Option)

Sie können auch einzelne Kanäle unterschiedlicher Kanalarten ein- und ausblenden. Wenn Sie für diese Kanäle die Ausblendbar-Option einschalten, können Sie sie gemeinsam ein- und ausblenden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] in die Mitte des oberen Rands im Kanalzug und schalten Sie die Ausblendbar-Option ein.

Es wird ein Schrägstrich (»/«) angezeigt, wenn die Ausblendbar-Option für einen Kanalzug eingeschaltet ist.



2. Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Kanäle, die Sie ausblenden möchten.

3. Klicken Sie im allgemeinen Bedienfeld auf den Schalter »Ausblendbare Kanäle ausblenden«.

Alle Kanäle, für die die Ausblendbar-Option eingeschaltet ist, werden ausgeblendet. Wenn Sie sie wieder anzeigen lassen möchten, klicken Sie erneut auf den Schalter oder klicken Sie unten im allgemeinen Bedienfeld auf den Schalter »Alle Kanäle anzeigen«.

Unterhalb des Schalters »Ausblendbare Kanäle ausblenden« finden Sie drei weitere Schalter.



Diese haben folgende Funktionen:

Option	Beschreibung
Kanalstatus 'Ausblendbar' für Ziel-Kanäle einschalten	Damit wird »Ausblendbar« für alle als Bearbeitungsziele definierten Kanäle eingeschaltet (siehe unten).
Kanalstatus 'Ausblendbar' von allen Ziel-Kanälen entfernen	Damit wird »Ausblendbar« für alle als Bearbeitungsziele definierten Kanäle ausgeschaltet (siehe unten).
Kanalstatus 'Ausblendbar' von allen Kanälen entfernen	Damit wird »Ausblendbar« für alle Kanäle im Mixer ausgeschaltet.

Befehle anwenden auf

Bei der Arbeit im Mixer können Sie festlegen, auf welche Kanäle Befehle (d.h. alle Funktionen, für die Tastaturbefehle vergeben werden können) angewendet werden sollen. Dazu gehört z.B. die Breite der Kanalzüge. Sie können entweder über das allgemeine Bedienfeld oder über das Kontextmenü festlegen, auf welche Kanäle Befehle angewendet werden sollen.

Die Optionen für »Befehle anwenden auf« im allgemeinen Bedienfeld



Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Alle Kanäle – Wählen Sie diese Option, wenn die Befehle auf alle Kanäle angewendet werden sollen.
- Nur Ausgewählte – Wählen Sie diese Option, wenn die Befehle nur auf die ausgewählten Kanäle angewendet werden sollen.
- Alle außer Ausgangskanäle – Wählen Sie diese Option, wenn die Ausgangskanäle von den Befehlen ausgenommen sein sollen.

Mixer-Ansicht-Presets

Mixer-Ansicht-Presets sind gespeicherte Konfigurationen des Mixerfensters, mit denen Sie schnell zwischen verschiedenen »Layouts« für den Mixer umschalten können. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Nehmen Sie im Mixerfenster die Einstellungen vor, die Sie speichern möchten.

Die folgenden Einstellungen werden in Mixer-Ansicht-Presets gespeichert:

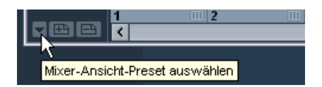
- Einstellungen für die einzelnen Kanalzüge (z.B. ob ein Kanalzug schmal oder breit angezeigt werden soll, ob er ausgeblendet ist oder »ausblendbar« usw.).
- Die Einstellungen dafür, ob einzelne Kanalarten ein-/ausgeblendet werden.

2. Klicken Sie auf den Schalter »Mixer-Ansicht-Preset speichern« (das Pluszeichen) unten im allgemeinen Bedienfeld.

3. Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie einen Namen für das Ansicht-Preset eingeben können.

4. Klicken Sie auf »OK«, um das Mixer-Ansicht-Preset zu speichern.

- Sie können das neue Preset jederzeit laden, indem Sie auf den Schalter »Mixer-Ansicht-Preset auswählen« klicken (den nach unten weisenden Pfeil unten im allgemeinen Bedienfeld) und es im Einblendmenü auswählen.



- Wenn Sie ein gespeichertes Mixer-Ansicht-Preset entfernen möchten, laden Sie es und klicken auf den Schalter »Mixer-Ansicht-Preset löschen« (das Minuszeichen).



Einige Fernbedienungsgeräte (z.B. Houston von Steinberg) unterstützen diese Funktion, d.h. Sie können sie verwenden, um zwischen den verschiedenen Mixer-Ansicht-Presets umzuschalten.

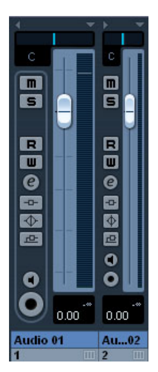
Einstellen der Breite von Kanalzügen

Sie können die Breite jedes Kanalzugs einstellen, indem Sie oben links im Reglerbereich des Kanalzugs auf den Schalter »Kanal Schmal/Breit« klicken. Dadurch wird die Darstellung des Kanalzugs zwischen »breit« und »schmal« umgeschaltet.



Der Schalter »Kanal Schmal/Breit«

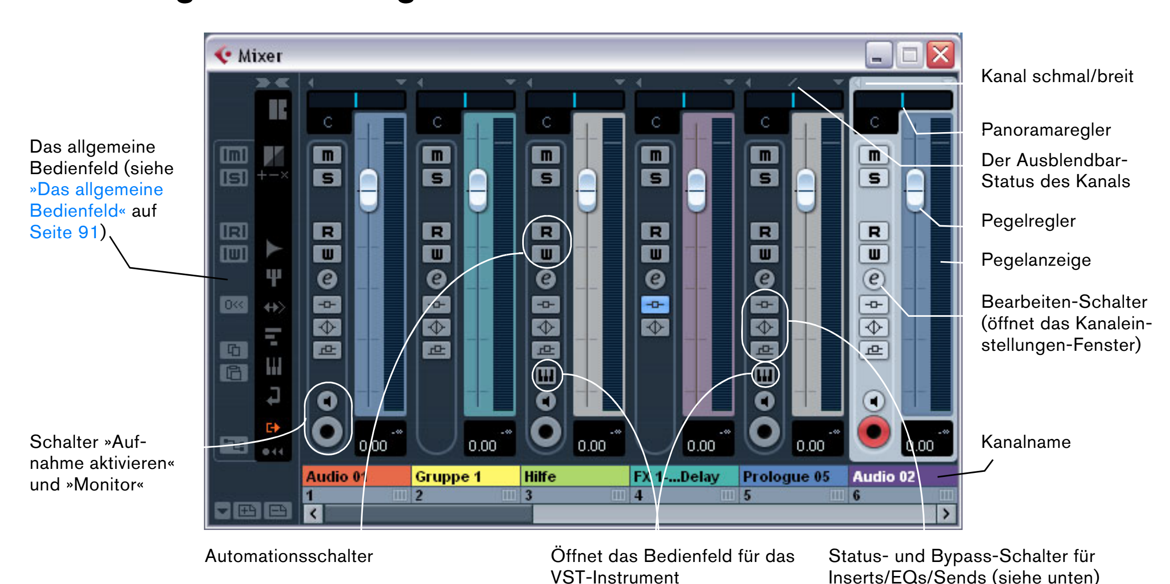
- In »schmalen« Kanalzügen werden ein schmaler Regler, kleine Schalter und das Ansichtsoptionen-Einblendmenü angezeigt.



Ein breiter und ein schmaler Kanalzug

- Wenn Sie im allgemeinen Bedienfeld auf »Alle Bearbeitungsziele schmal« bzw. »Alle Bearbeitungsziele breit« klicken, sind davon alle Kanalzüge betroffen, die als Bearbeitungsziele ausgewählt wurden (siehe »Befehle anwenden auf« auf Seite 92).

Audiobezogene Kanalzüge



Alle audiobezogenen Kanalzüge (d.h. Audio-, Instrumenten-, Ausgangs-, Gruppen-, Effektrückgabe-, VST-Instrumenten- und ReWire-Kanalzüge) haben grundsätzlich das gleiche Kanalzug-Layout. Es bestehen jedoch folgende Unterschiede:

- Nur Audio- und Instrumentenkanalzüge verfügen über einen Schalter »Aufnahme aktivieren« und einen Monitor-Schalter.
- Für Ausgangskanäle sind keine Sends verfügbar.
- Instrumenten- und VST-Instrumentenkanäle haben einen zusätzlichen Bearbeiten-Schalter zum Öffnen des Bedienfelds für das VST-Instrument.
- Ausgangskanäle haben eine Clipping-Anzeige.

Die Status-/Bypass-Schalter für Inserts/EQs/Sends



Diese drei Schalter, die sich in jedem Audiokanalzug befinden, haben folgende Funktion:

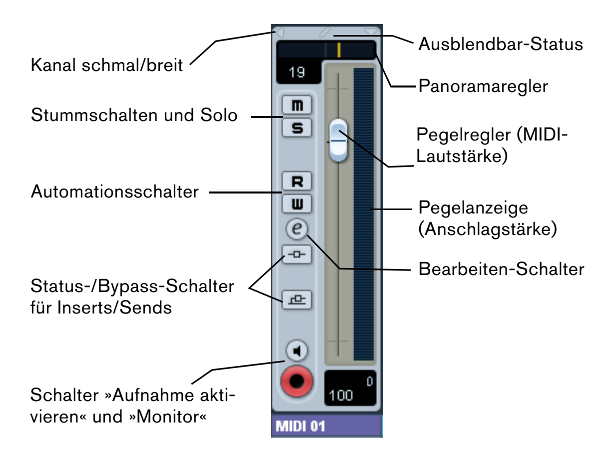
- Wenn für einen Kanal ein Insert- oder Send-Effekt bzw. ein Equalizer-Modul eingeschaltet ist, leuchtet der entsprechende Schalter auf.

Die Effekt-Schalter leuchten blau, der EQ-Schalter grün auf.

- Wenn Sie auf einen eingeschalteten Schalter klicken, wird der entsprechende Equalizer bzw. Effekt umgangen (Bypass).

Die entsprechenden Schalter leuchten dann gelb auf. Klicken Sie erneut auf die Schalter, um die Bypass-Funktion aufzuheben.

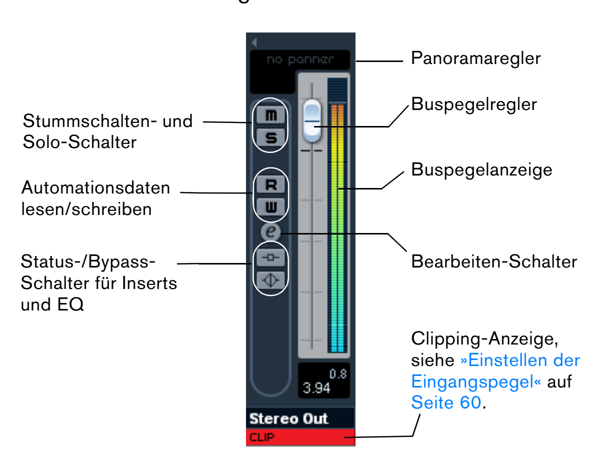
Die MIDI-Kanalzüge



Über die MIDI-Kanalzüge können Sie die Lautstärke und das Panorama Ihres MIDI-Instruments steuern (wenn dieses so eingestellt ist, dass es auf MIDI-Befehle anspricht). Diese Einstellungen sind auch im Inspector verfügbar.

Die Ausgangskanäle

Die Ausgangsbusse, die Sie im Fenster »VST-Verbindungen« eingerichtet haben, werden im Mixer als Ausgangskanalzüge dargestellt. Sie sind in einem separaten Mixerbereich (rechts neben den anderen Kanalzügen) angeordnet. Dieser Bereich kann mit dem Fensterteiler auf die gewünschte Größe gezogen werden und verfügt über eine separate Bildlaufleiste. Der Ausgangskanalzug ähnelt den anderen Audiokanalzügen.



- Das Einrichten der Eingangs- und Ausgangsbusse wird im Kapitel »VST-Verbindungen: Einrichten von Ein- und Ausgangsbussen« auf Seite 9 beschrieben.
- Das Leiten von Audiokanälen an Busse wird im Abschnitt »Die Ausgangskanäle« auf Seite 95 beschrieben.
- Für das Monitoring wird der Main-Mix-Bus (der Standard-Ausgangsbus) verwendet. Weitere Informationen zum Mithören finden Sie unter »Mithören (Monitoring)« auf Seite 14.

Grundlegende Verfahren beim Mischen

Einstellen der Lautstärke im Mixer

Im Mixer ist für jeden Audiokanal ein Lautstärkeregler verfügbar.

- Bei Audiokanälen können Sie mit den Schiebereglern die Lautstärke der Kanäle bestimmen, bevor diese (direkt oder über einen Gruppenkanal) an einen Ausgangsbus geleitet werden.
- Ein Ausgangskanalregler bestimmt den Master-Ausgangspegel aller Audiokanäle, die an diesen Ausgangsbus geleitet werden.
- Bei MIDI-Kanälen werden beim Ändern der Lautstärke im Mixer MIDI-Lautstärkebefehle an die angeschlossenen Instrumente gesendet.
  Damit dies funktioniert, müssen die angeschlossenen Instrumente so eingestellt sein, dass sie auf MIDI-Befehle ansprechen (in diesem Fall MIDI-Lautstärke).
- Die Reglereinstellungen werden unter den Schiebereglern als Zahlenwerte angezeigt. Bei Audiokanälen erfolgt die Anzeige in dB und bei MIDI-Kanälen im MIDI-Lautstärkebereich von 0 bis 127.
  Wenn Sie in die Felder unterhalb der Regler klicken, können Sie einen Wert für die Lautstärke eingeben.
- Wenn Sie beim Verschieben der Regler die [Umschalttaste] gedrückt halten, können Sie die Lautstärke feiner einstellen.

- Wenn Sie mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] auf einen Regler klicken, wird dieser auf seinen Standardwert zurückgesetzt (bei Audiokanälen auf 0,0dB und bei MIDI-Kanälen auf die MIDI-Lautstärke 100).
Die meisten Mixerparameter können so auf die Standardwerte zurückgesetzt werden.

Sie können die Lautstärke zwischen den Audio- und MIDI-Kanälen aussteuern und manuell mischen, indem Sie die Regler und die anderen Steuerelemente während der Wiedergabe anpassen. Mit dem Write-Schalter (siehe »Ein-/Ausschalten des Automationsmodus« auf Seite 136) können Sie das Einstellen der Pegel und andere Vorgänge im Mixer automatisieren.

 In der Infozeile oder mit den Lautstärke-Griffen (siehe »Der Lautstärke-Griff eines Events« auf Seite 75) können Sie auch feste Werte für die Event-Lautstärke einstellen.

Pegelregler für Audiokanäle

Wenn Sie Audiomaterial in Cubase Essential wiedergeben, zeigen die Pegelanzeigen im Mixer den Pegel jedes Audiokanals an.

- Direkt unterhalb der Pegelanzeige wird der höchste gemessene Signalpegel angezeigt.
Klicken Sie auf die Anzeige, um den Wert zurückzusetzen.

Wenn der Spitzenpegel des Audiomaterials 0dB überschreitet, zeigt die numerische Pegelanzeige einen positiven Wert an (d.h. einen Wert oberhalb 0dB).

⇨ Cubase Essential arbeitet intern mit einer 32-Bit-Fließkommaberechnung, so dass ein nahezu unbegrenzter Headroom zur Verfügung steht – Signale können oberhalb 0dB liegen, ohne Verzerrungen zu verursachen. Das Auftreten von Pegeln oberhalb 0dB bei einzelnen Audiokanälen stellt daher an sich kein Problem dar. Die Qualität des Audiomaterials wird dadurch nicht beeinträchtigt.
Wenn jedoch viele Signale mit hohem Pegel in einem Ausgangsbus gemischt werden, müssen Sie unter Umständen den Pegel des Ausgangskanals sehr stark vermindern (siehe unten). Daher sollten Sie versuchen, die Maximalpegel einzelner Audiokanäle auf ca. 0dB einzustellen.

Pegelregler für Ausgangskanäle

Für die Ausgangskanäle gelten andere Regeln. Sie haben eine Clipping-Anzeige.

- Bei der Aufnahme kann Clipping (Übersteuerung) auftreten, wenn das analoge Signal in der Audio-Hardware in ein digitales Signal umgewandelt wird.
Übersteuerung kann auch beim Schreiben des Signals auf die Festplatte auftreten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Einstellen der Eingangspegel« auf Seite 60.

- In den Ausgangsbussen wird das Audiomaterial der Fließkommaberechnung entsprechend der Auflösung der Audio-Hardware umgewandelt. Für ganzzahlige Audiodaten beträgt der Maximalpegel 0dB – d.h. bei höheren Pegeln leuchten die Clipping-Anzeigen der einzelnen Busse auf.
Wenn die Clipping-Anzeige für einen Bus aufleuchtet, wird tatsächlich Clipping angezeigt, d.h. digitale Verzerrung, die auf jeden Fall vermieden werden sollte.

 Wenn die Clipping-Anzeige für einen Ausgangskanal aufleuchtet, setzen Sie sie zurück, indem Sie darauf klicken. Verringern Sie den Pegel, bis die Anzeige nicht mehr aufleuchtet.

Pegelanzeigen für MIDI-Kanäle

Die Pegelregler für MIDI-Kanäle zeigen keine aktuellen Lautstärkepegel an, sondern die Anschlagstärkewerte der Noten, die auf den MIDI-Spuren wiedergegeben werden.

MIDI-Spuren mit demselben MIDI-Kanal und -Ausgang

Wenn Sie mehrere MIDI-Spuren auf denselben MIDI-Kanal eingestellt (und an denselben MIDI-Ausgang geleitet) haben, wirken sich Lautstärke- und Panoramaeinstellungen, die Sie an einer MIDI-Spur bzw. einem Mixerkanal vornehmen, auf alle anderen Mixerkanäle aus, die auf dieselbe MIDI-Kanal/Ausgangskombination eingestellt sind.

Die Stummschalten- und die Solo-Funktion



Der Stummschalten- und der Solo-Schalter

Mit dem Stummschalten- und dem Solo-Schalter können Sie einen oder mehrere Kanäle stummschalten. Dabei gilt Folgendes:

- Mit dem Stummschalten-Schalter können Sie den ausgewählten Kanal stummschalten.

Klicken Sie erneut auf den Schalter, um die Stummschaltung wieder aufzuheben. Sie können auch mehrere Kanäle gleichzeitig stummschalten. Das Stummschalten von Gruppenkanälen kann zu unterschiedlichen Ergebnissen führen, je nachdem, welche Einstellungen Sie im Programmeinstellungen-Dialog vorgenommen haben (siehe »Einstellungen für Gruppenkanäle« auf Seite 102). Wenn ein Kanal stummgeschaltet ist, leuchten der entsprechende Stummschalten-Schalter und der globale Stummschalten-Schalter im allgemeinen Bedienfeld auf.



Ein stummgeschalteter Kanal im Mixer.



Wenn der globale Stummschalten-Schalter im allgemeinen Bedienfeld leuchtet, ist mindestens ein Kanal stummgeschaltet.

- Mit dem Solo-Schalter werden alle anderen Kanäle stummgeschaltet, so dass Sie nur noch den ausgewählten Kanal hören.

Wenn auf einen Kanal die Solo-Funktion angewendet wird, leuchten der entsprechende Solo-Schalter und der globale Solo-Schalter im allgemeinen Bedienfeld auf. Wenn Sie erneut auf den Solo-Schalter klicken, wird die Solo-Funktion ausgeschaltet.

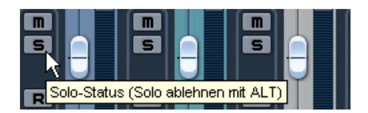
- Sie können die Solo-Funktion auf mehrere Kanäle gleichzeitig anwenden, indem Sie auf die entsprechenden Solo-Schalter klicken.

Wenn Sie jedoch mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] auf den Solo-Schalter für einen Kanal klicken, wird die Solo-Funktion für alle anderen Kanäle ausgeschaltet (d.h. diese Solo-Funktion ist exklusiv).

- Wenn Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf einen Solo-Schalter klicken, wird »Solo ablehnen« auf diesen Kanal angewendet.

In diesem Modus wird der Kanal nicht stummgeschaltet, wenn Sie auf den Solo-Schalter für einen anderen Kanal klicken. Um die Funktion »Solo ablehnen« wieder auszuschalten, klicken Sie erneut mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf den Solo-Schalter.

Klicken Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf einen Solo-Schalter…





…um »Solo ablehnen« für den Kanal einzuschalten.

- Sie können die Stummschalten- bzw. die Solo-Funktion auch für alle Kanäle ausschalten, indem Sie auf die entsprechenden Schalter im allgemeinen Bedienfeld klicken.

Einstellen des Panoramas im Mixer



Der Panoramaregler

Mit den Panoramareglern im Mixer können Sie die Position eines Kanals im Stereoklangbild einstellen. Bei Stereokanälen wird mit den Panoramareglern standardmäßig die Balance zwischen linkem und rechtem Kanal eingestellt, Sie können dieses Verhalten jedoch im Programmeinstellungen-Dialog ändern. Sie können einen der Panoramamodi auswählen (siehe unten), um Panoramaeinstellungen separat für den linken und den rechten Kanal vorzunehmen.

- Wenn Sie das Panorama in feineren Abstufungen einstellen möchten, halten Sie beim Verschieben des Reglers die [Umschalttaste] gedrückt.

- Wenn Sie die mittlere Panoramaposition (Standardeinstellung) wiederherstellen möchten, klicken Sie mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] auf den Panoramaregler.

- Bei MIDI-Kanälen senden die Panoramaregler MIDI-Panoramabefehle.

Das Ergebnis hängt davon ab, wie Ihr MIDI-Gerät auf Panoramabefehle reagiert – Details hierzu entnehmen Sie der Dokumentation zu Ihrem Gerät.

Die Einstellung »Stereo-Pan-Modus« (nur für Audiokanäle verfügbar)

Im Projekteinstellungen-Dialog finden Sie das Einblendmenü »Stereo-Pan-Modus«, in dem Sie einen der Panoramamodi auswählen können. Diese Modi basieren alle auf der Tatsache, dass ohne Leistungsausgleich die Leistung aus der Summe der linken und rechten Seite höher (lauter) ist, wenn für den Kanal das Panorama auf die Mittelstellung gesetzt wird, als wenn es links oder rechts ausgerichtet wird.

Um dies zu verhindern, können Sie mit Hilfe der Option »Stereo-Pan-Modus« Signale, die auf die Mittelstellung gesetzt sind, um -6, -4,5 bzw. -3 dB (Standard) dämpfen. Wenn Sie »0 dB« auswählen, wird der »konstante Leistungsausgleich« ausgeschaltet. Probieren Sie die verschiedenen Modi aus, um zu sehen, welcher Modus in welcher Situation am besten geeignet ist. Sie können auch die Option »Equal Power« auswählen, bei der die Leistung des Signals unabhängig von den vorgenommenen Panoramaeinstellungen gleich bleibt.

Audiospezifische Bearbeitungsvorgänge

In diesem Abschnitt werden die Optionen und die grundlegenden Bearbeitungsvorgänge für audiobezogene Kanäle im Mixer beschrieben.

Verwenden von Kanaleinstellungen

Für jeden Audiokanalzug im Mixer (und im Inspector und in der Spurliste für jede Audiospur) wird ein Bearbeiten-Schalter (»e«) angezeigt.

Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird das Fenster »VST-Audiokanaleinstellungen« geöffnet. Standardmäßig wird hier Folgendes angezeigt:

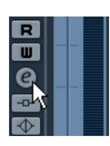
- ein Bereich mit acht Insert-Effektschnittstellen (siehe das Kapitel »Audioeffekte« auf Seite 107.)
- vier EQ-Module und eine EQ-Kurvenanzeige (siehe »Vornehmen von EQ-Einstellungen« auf Seite 99)
- ein Bereich mit acht Sends (siehe das Kapitel »Audioeffekte« auf Seite 107)
- eine Kopie des Mixer-Kanalzugs

Sie können das Kanaleinstellungen-Fenster wie gewünscht einrichten, indem Sie bestimmte Bereiche ein- oder ausblenden bzw. ihre Anordnung im Fenster ändern:

- Wenn Sie mit der rechten Maustaste in das Kanaleinstellungen-Fenster klicken, können Sie über das Kontextmenü (Untermenü »Ansicht einstellen«) bestimmte Bereiche ein- oder ausblenden.
- Wenn Sie die Anordnung der Bereiche ändern möchten, wählen Sie im Kontextmenü aus dem Untermenü »Ansicht einstellen« die Option »Einstellungen…« und verwenden Sie den Aufwärts- und den Abwärts-Schalter.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Individuelle Einstellungen« auf Seite 335.

Jeder Kanal hat ein eigenes Fenster mit Kanaleinstellungen (sie können aber auch alle im selben Fenster angezeigt werden, siehe unten).



Klicken Sie auf den Bearbeiten-Schaltern, um das Kanaleinstellungen-Fenster zu öffnen.



Im Kanaleinstellungen-Fenster können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Anwenden von Equalizern (siehe »Vornehmen von EQ-Einstellungen« auf Seite 99).
- Anwenden von Send-Effekten (siehe das Kapitel »Audioeffekte« auf Seite 107).
- Anwenden von Insert-Effekten (siehe das Kapitel »Audioeffekte« auf Seite 107).
- Kopieren der Kanaleinstellungen und Anwenden dieser Einstellungen auf einen anderen Kanal (siehe »Kopieren von Einstellungen zwischen Audiokanälen« auf Seite 101).

⚠ Alle Kanaleinstellungen werden auf beide Seiten eines Stereokanals angewendet.

Wechseln der Kanäle im Kanaleinstellungen-Fenster

Zum Anzeigen der Kanaleinstellungen unterschiedlicher Kanäle können Sie immer dasselbe Fenster verwenden.

Wenn in den Programmeinstellungen unter »Bearbeitungsoptionen–Projekt & Mixer« die Option »Projekt und Mixerauswahl synchronisieren« eingeschaltet ist, geschieht dies »automatisch:

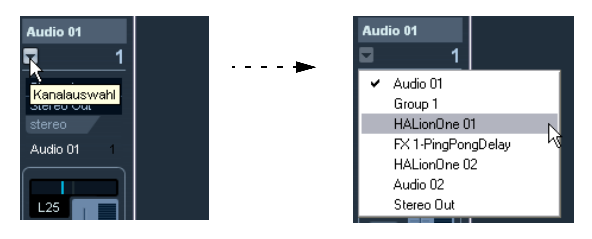
- Öffnen Sie das Kanaleinstellungen-Fenster für eine Spur und ordnen Sie es so an, dass Sie sowohl das Projekt-Fenster als auch das Kanaleinstellungen-Fenster sehen können.

Wenn Sie eine Spur im Projekt-Fenster auswählen, wird der entsprechende Kanal im Mixer ausgewählt (und umgekehrt). Im Kanaleinstellungen-Fenster werden die vorherigen Kanaleinstellungen durch die Einstellungen des ausgewählten Kanals ersetzt. So können Sie ein Kanaleinstellungen-Fenster an der gewünschten Bildschirmposition anzeigen lassen und dieses zum Einstellen der Equalizer-Parameter und Effekte für alle Kanäle verwenden.

Sie können einen Kanal auch manuell auswählen (und damit die Anzeige im geöffneten Kanaleinstellungen-Fenster ändern). Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das Kanaleinstellungen-Fenster für einen beliebigen Kanal.

2. Öffnen Sie das Kanalauswahl-Einblendmenü, indem Sie auf den Pfeilschalter über dem Kanalzug klicken.



3. Wählen Sie im Einblendmenü den gewünschten Kanal aus, um die Einstellungen für diesen Kanal im geöffneten Kanaleinstellungen-Fenster anzeigen zu lassen.

- Sie können auch einen Kanalzug im Mixer auswählen, indem Sie auf den Kanalzug klicken. Achten Sie darauf, keines der Bedienelemente zu verstellen.

Im Kanaleinstellungen-Fenster werden dann sofort die Einstellungen für den neuen Kanal angezeigt.

- Wenn Sie mehrere Kanaleinstellungen-Fenster gleichzeitig öffnen möchten, klicken Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf die Bearbeiten-Schalter der entsprechenden Kanäle.

Vornehmen von EQ-Einstellungen

Jeder Audiokanal in Cubase Essential hat einen internen parametrischen Equalizer mit bis zu vier Frequenzbändern. Sie können die Equalizer auf unterschiedliche Arten anzeigen lassen und bearbeiten:

- Öffnen Sie im Inspector die Equalizer-Registerkarte oder die Registerkarte »Equalizer-Kurve«.

Die Equalizer-Registerkarte entspricht dem Equalizer-Bereich im Kanaleinstellungen-Fenster, wohingegen Sie auf der Registerkarte »Equalizer-Kurve« eine EQ-Kurve in der Anzeige einzeichnen können. Sie können EQ-Einstellungen im Inspector nur für spurbasierende Audiokanäle einstellen.

⇨ Beachten Sie, dass standardmäßig nur die Equalizer-Registerkarte angezeigt wird. Wenn Sie die Registerkarte »Equalizer-Kurve« anzeigen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Inspector-Registerkarte (nicht auf den leeren Bereich darunter) und schalten Sie die Option »Equalizer-Kurve« ein.

- Öffnen Sie das Kanaleinstellungen-Fenster.

In diesem Fenster können Sie die EQ-Einstellungen mit Hilfe von Schiebereglern vornehmen oder Kurvenpunkte in der Kurvenanzeige einzeichnen sowie EQ-Presets erzeugen und speichern.

Im Folgenden werden die Equalizer-Einstellungen im Kanaleinstellungen-Fenster beschrieben. Die Einstellungen sind jedoch dieselben im Mixer.

Der Bereich »Equalizer + Kurve« im Kanaleinstellungen-Fenster enthält vier EQ-Module mit Schiebereglern, eine Kurvenanzeige und einige zusätzliche Einstellungen oben im Fenster.



Verwenden der Regler

1. Schalten Sie ein EQ-Modul ein, indem Sie auf den Ein/Aus-Schalter klicken.
Obwohl die Module unterschiedliche Standardeinstellungen für die Frequenz und unterschiedliche Q-Einstellungen aufweisen, haben alle denselben Frequenzbereich (20 Hz bis 20 kHz). Der einzige Unterschied zwischen den Modulen besteht darin, dass Sie für jedes Modul unterschiedliche Filtertypen angeben können (siehe unten).

2. Stellen Sie den Wert für die Verstärkung/Dämpfung mit dem Verstärkung-Regler ein.
Der Bereich beträgt ± 24 dB.

3. Stellen Sie die gewünschte Frequenz mit dem Frequenz-Regler ein.
Dies ist die mittlere Aussteuerungsfrequenz (20 Hz bis 20 kHz). Dieser Wert dient als Basis für das Verstärken/Dämpfen eines Frequenzbereichs.

4. Klicken Sie links über dem unteren Regler, um das Einblendmenü für die Auswahl des Filtertyps zu öffnen.
EQ1 und EQ2 können als Bandpassfilter und als Hoch-/Tiefpassfilter verwendet werden, während EQ2 und EQ3 nur als Bandpassfilter eingesetzt werden können.

5. Stellen Sie mit dem unteren Regler (rechts) den Q-Wert ein.
Hiermit legen Sie die Breite des Frequenzbands fest. Mit höheren Werten erhalten Sie schmalere Frequenzbereiche.

6. Schalten Sie gegebenenfalls weitere Module (insgesamt bis zu vier) ein und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

- Sie können die Werte auch numerisch bearbeiten. Klicken Sie in das gewünschte Feld und geben Sie einen neuen Wert für Verstärkung, Frequenz oder Q ein.

Arbeiten mit der Kurvenanzeige

Wenn Sie EQ-Module einschalten und Werte einstellen, werden Sie sehen, dass die Einstellungen in der Kurvenanzeige oben automatisch übernommen werden. Sie können die Werte auch direkt in der Kurvenanzeige einstellen (oder beide Methoden kombinieren):

1. Wenn Sie ein EQ-Modul einschalten möchten, klicken Sie in die Kurvenanzeige.
Ein Kurvenpunkt wird hinzugefügt und eines der Module unterhalb der Anzeige wird eingeschaltet.

2. Nehmen Sie EQ-Einstellungen vor, indem Sie den Kurvenpunkt in der Anzeige verschieben.
Auf diese Weise können Sie die Verstärkung (ziehen Sie nach oben/unten) und die Frequenz (ziehen Sie nach rechts/links) gleichzeitig einstellen.

3. Wenn Sie den Q-Parameter einstellen möchten, ziehen Sie einen Kurvenpunkt mit gedrückter [Umschalttaste] nach oben/unten.
Sie werden sehen, dass die EQ-Kurve während Sie den Punkt ziehen breiter bzw. schmaler wird.

- Sie können die Bewegungsrichtung für die Bearbeitung einschränken, indem Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] (zum Einstellen der Verstärkung) bzw. die [Alt]-Taste/[Wahltaste] (zum Einstellen der Frequenz) gedrückt halten, während Sie einen Kurvenpunkt verschieben.

4. Wenn Sie ein weiteres EQ-Modul einschalten möchten, klicken Sie an eine andere Position in der Kurvenanzeige und gehen Sie wie oben beschrieben vor.

5. Wenn Sie ein EQ-Modul ausschalten möchten, doppelklicken Sie auf den entsprechenden Kurvenpunkt oder ziehen Sie ihn aus der Anzeige hinaus.

6. Wenn Sie die EQ-Kurve auf der x-Achse spiegeln (invertieren) möchten, klicken Sie auf den Schalter rechts von der Kurvenanzeige.



Der Schalter »Equalizer invertieren«

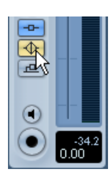
Die Bypass-Funktion für EQs

Wenn ein oder mehrere EQ-Module eingeschaltet sind, leuchtet der EQ-Status/Bypass-Schalter für den Kanalzug im Mixer, im Inspector (auf der Equalizer- und der Kanal-Registerkarte), in der Spurliste und im Kanaleinstellungen-Fenster (oben rechts im EQ-Bereich) grün auf.

Sie können auch alle EQ-Module umgehen. So können Sie den Klang mit und ohne EQ vergleichen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie im Mixer, in der Spurliste oder im Inspector auf der Kanal-Registerkarte auf den EQ-Statusschalter, so dass er gelb aufleuchtet.
Um den Bypass wieder auszuschalten, klicken Sie den Statusschalter erneut.

- Klicken Sie im Inspector (Equalizer-Registerkarte) und im Kanaleinstellungen-Fenster auf den Bypass-Schalter (neben dem EQ-Schalter), so dass er gelb aufleuchtet.
Wenn Sie die Bypass-Funktion wieder ausschalten möchten, klicken Sie erneut auf den Schalter.







EQ-Bypass im Mixer, im Kanaleinstellungen-Fenster und im Inspector

Zurücksetzen der EQ-Einstellungen

Im Kanaleinstellungen-Fenster und im Inspector gibt es ein Presets-Einblendmenü, das eine Option namens »Reset« (Zurücksetzen) enthält. Wählen Sie diese Option, um alle EQ-Module auszuschalten und alle EQ-Parameter auf ihre Standardwerte zurückzusetzen.

Verwenden von Equalizer-Presets

Mit dem Programm erhalten Sie einige hilfreiche Presets. Sie können sie unverändert verwenden oder als Ausgangspunkt für weitere »Verfeinerung« nehmen.

- Wenn Sie ein Preset laden möchten, öffnen Sie das Presets-Einblendmenü im Kanaleinstellungen-Fenster oder im Inspector und wählen Sie das gewünschte Preset aus.

- Wenn Sie die vorgenommenen EQ-Einstellungen als Preset speichern möchten, wählen Sie im Einblendmenü die Option »Preset speichern« und geben Sie im angezeigten Dialog einen Namen für das Preset ein.

- Wenn Sie ein Preset umbenennen möchten, wählen Sie im Einblendmenü die Option »Preset umbenennen« und geben Sie einen neuen Namen ein.

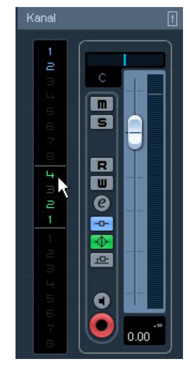
- Wenn Sie das ausgewählte Preset löschen möchten, wählen Sie im Einblendmenü die Option »Preset entfernen«.

⇨ Sie können EQ- und Inserts-Einstellungen auch aus Spur-Presets übernehmen, siehe »Anwenden von Insert- und EQ-Einstellungen aus Spur-Presets« auf Seite 205.

EQ in der Kanalübersicht

In der Kanal-Registerkarte im Inspector sehen Sie, welche EQs, Insert-Effekte und Sends für den Kanal eingeschaltet sind.

Sie können die EQ-Module ein- und ausschalten, indem Sie auf die entsprechenden Schalter (1 bis 4) klicken.



Die Kanalübersicht im Inspector

Kopieren von Einstellungen zwischen Audiokanälen

Sie können alle Kanaleinstellungen kopieren und sie auf einen anderen Kanal anwenden. Dies gilt jedoch nur für audiobezogene Kanäle. Sie können z. B. die EQ-Einstellungen einer Audiospur in einen Gruppen- oder VST-Instrumentenkanal kopieren, wenn beide Kanäle denselben Sound verwenden sollen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Mixer den Kanal aus, dessen Einstellungen Sie kopieren möchten.

2. Klicken Sie im allgemeinen Bedienfeld auf den Schalter »Einstellungen des ersten ausgewählten Kanals kopieren«.



3. Wählen Sie die Kanäle aus, auf die Sie die Einstellungen anwenden möchten, und klicken Sie auf den Schalter »Einstellungen auf ausgewählte Kanäle anwenden« (unterhalb von »Einstellungen des ersten ausgewählten Kanals kopieren«).
Die Einstellungen werden auf die ausgewählten Kanäle angewendet.

Sie können Kanaleinstellungen auch zwischen verschiedenen Spurarten kopieren, es werden aber nur die Einstellungen kopiert, die im Zielkanal eine Entsprechung haben:

- Da Ausgangskanäle z.B. keine Send-Effekte verwenden, werden beim Kopieren von Einstellungen auf einen anderen Kanal dessen Send-Einstellungen nicht verändert.

Die Schalter »Kanal zurücksetzen« und »Mixer zurücksetzen«

Der Schalter »Kanal zurücksetzen« befindet sich im Kanaleinstellungen-Fenster unten im allgemeinen Bedienfeld (wenn dieser Bereich nicht angezeigt wird, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie aus dem Untermenü »Ansicht einstellen« die Option »Allgemeines Bedienfeld«). Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, werden die Standardeinstellungen für den ausgewählten Kanal wiederhergestellt.

Entsprechend finden Sie im Mixer den Schalter »Mixer zurücksetzen/Kanäle zurücksetzen« – wenn Sie auf diesen Schalter klicken, werden Sie gefragt, ob Sie alle Kanäle oder nur den ausgewählten Kanal zurücksetzen möchten.

Beim Zurücksetzen geschieht Folgendes:

- Alle EQ-, Insert- und Send-Effekteinstellungen werden deaktiviert und zurückgesetzt.
- Solo-/Stummschalten-Einstellungen werden deaktiviert.
- Der Pegel wird auf 0dB eingestellt.
- Das Panorama wird auf die Mittelstellung gesetzt.

Verwenden von Gruppenkanälen

Sie können die Ausgänge mehrerer Audiokanäle an eine Gruppe leiten. Dadurch können Sie alle Kanalpegel gleichzeitig mit einem Regler steuern und dieselben Effekte und Equalizer auf alle Kanäle anwenden usw. Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Gruppenkanal zu erstellen:

1. Wählen Sie im Projekt-Menü aus dem Untermenü »Spur hinzufügen« den Gruppe-Befehl.

2. Wählen Sie die gewünschte Kanal-Konfiguration aus und klicken Sie auf »OK«.
Eine Gruppenspur wird zur Spurliste und ein entsprechender Gruppenkanalzug zum Mixer hinzugefügt. Standardmäßig heißt der erste Gruppenkanalzug »Gruppe 01«, aber Sie können ihn wie jeden anderen Kanal auch im Mixer umbenennen.

3. Wählen Sie im Ausgangsbus-Einblendmenü für den Kanal, den Sie an einen Gruppenkanal leiten möchten, die Option für die Gruppe.
Der Ausgang des Audiokanals wird jetzt an die ausgewählte Gruppe geleitet.

4. Wiederholen Sie den vorherigen Schritt für alle weiteren Kanäle, die Sie an eine Gruppe leiten möchten.

Einstellungen für Gruppenkanäle

Die Gruppenkanalzüge sind (fast) identisch mit den Audiokanalzügen im Mixer. Die Beschreibung der Mixerfunktionen weiter vorne in diesem Kapitel trifft daher auch für die Gruppenkanäle zu. Beachten Sie jedoch Folgendes:

- Sie können den Ausgang einer Gruppe an einen Ausgangsbus oder eine andere Gruppe leiten.
Sie können eine Gruppe nicht an sich selbst leiten. Routing-Einstellungen werden im Einblendmenü für das Ausgangs-Routing im Inspector vorgenommen (wählen Sie dazu die entsprechende Spur in der Spurliste aus).

- Für Gruppenkanäle sind keine Einblendmenüs für das Eingangs-Routing, keine Monitor-Schalter (zum Mithören) und keine Schalter zum Aktivieren der Aufnahme verfügbar.
Dies liegt daran, dass die Eingänge niemals direkt mit einer Gruppe verbunden sind.

- Die Solo-Funktion für einen Kanal, der an eine Gruppe geleitet wird, und für den Gruppenkanal werden automatisch miteinander verknüpft.
Wenn Sie also die Solo-Funktion für eine Gruppe einschalten, wird dies automatisch für alle Kanäle, die an diese Gruppe geleitet werden, übernommen. Entsprechend wird auch automatisch der Gruppenkanal auf »Solo« geschaltet, wenn Sie die Solo-Funktion für einen Kanal einschalten.

- Die Stummschalten-Funktion hängt von der Option »Gruppenkanäle: Quellkanäle ebenfalls stummschalten« in den Programmeinstellungen (VST-Seite) ab.

Standardmäßig wird beim Stummschalten von Gruppenkanälen kein Audiomaterial durch die Gruppe geleitet. Andere Kanäle, die direkt an diesen Gruppenkanal geleitet werden, werden jedoch nicht stummgeschaltet. Wenn einer dieser Kanäle Aux-Sends hat, die an andere Gruppenkanäle, Effektkanäle oder Ausgangsbusse geleitet werden, sind diese noch hörbar.

Wenn die Option »Gruppenkanäle: Quellkanäle ebenfalls stummschalten« im Programmeinstellungen-Dialog auf der VST-Seite eingeschaltet ist, werden beim Stummschalten eines Gruppenkanals alle Kanäle, die direkt an diesen Kanal geleitet werden, auch stummgeschaltet. Wenn Sie erneut auf den Stummschalten-Schalter klicken, wird die Stummschaltung für den Gruppenkanal und alle Kanäle, die direkt an diesen Kanal geleitet werden, wieder aufgehoben. Für Kanäle, die Sie vor dem Stummschalten des Gruppenkanals stummgeschaltet haben, wird in diesem Fall die Stummschaltung ebenfalls aufgehoben.



Die Option »Gruppenkanäle: Quellkanäle ebenfalls stummschalten« beeinflusst nicht die Aufnahme der Stummschalten-Automation. Wenn Sie Automationsdaten für die Stummschaltung eines Gruppenkanals schreiben, wird nur der Gruppenkanal berücksichtigt und nicht die Kanäle, die an diesen geleitet werden. Beim Schreiben der Automationsdaten für einen Gruppenkanal werden Sie sehen, dass die Stummschaltung auch für die anderen Kanäle eingeschaltet wird, wenn die Option »Gruppenkanäle: Quellkanäle ebenfalls stummschalten« eingeschaltet ist. Bei der Wiedergabe spricht jedoch nur der Gruppenkanal auf die Automationsdaten an.

Eine Anwendungsmöglichkeit für Gruppenkanäle ist die Verwendung als »Effekt-Racks« (siehe das Kapitel »Audioeffekte« auf Seite 107).

Die Ausgangsbusse

Cubase Essential verwendet ein System von Eingangs- und Ausgangsbussen, die im Fenster »VST-Verbindungen« eingerichtet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »VST-Verbindungen: Einrichten von Ein- und Ausgangsbussen« auf Seite 9.

Mit Ausgangsbussen können Sie Audiomaterial vom Programm an die Ausgänge Ihrer Audio-Hardware leiten.

Anzeigen der Ausgangsbusse im Mixer

Die Ausgangsbusse werden rechts im Mixer in einem separaten Bereich als Ausgangskanalzüge angezeigt. Sie können diesen Bereich ein- und ausblenden, indem Sie im allgemeinen Bedienfeld des Mixers auf den Schalter »Ausgangskanäle ausblenden« klicken.



Jeder Ausgangskanalzug ähnelt einem normalen Audiokanalzug. Hier können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Anpassen der Masterpegel aller eingerichteten Ausgangsbusse mit den Pegelreglern.
- Hinzufügen von Effekten oder EQ zu den Ausgangskanälen (siehe das Kapitel »Audioeffekte« auf Seite 107).

MIDI-spezifische Bearbeitungsvorgänge

Im folgenden Abschnitt werden die grundlegenden MIDI-spezifischen Bearbeitungsvorgänge im Mixer beschrieben.

Verwenden von Kanaleinstellungen

Für jeden MIDI-Kanalzug im Mixer (und jede MIDI-Spur in der Spurliste und im Inspector) steht ein Bearbeiten-Schalter (»e«) zur Verfügung.

Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird das Kanaleinstellungen-Fenster geöffnet. In diesem Fenster wird standardmäßig eine Kopie des Mixerkanalzugs, sowie ein Bereich mit vier MIDI-Inserts und ein Bereich mit vier MIDI-Sends angezeigt.

Sie können das Kanaleinstellungen-Fenster wie gewünscht einrichten, indem Sie bestimmte Bereiche ein- oder ausblenden bzw. ihre Anordnung im Fenster ändern:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Kanaleinstellungen-Fenster und wählen Sie im Kontextmenü aus dem Untermenü »Ansicht einstellen« die Bereiche aus, die Sie ein- oder ausblenden möchten.
- Wenn Sie die Anordnung der Bereiche ändern möchten, wählen Sie im Kontextmenü aus dem Untermenü »Ansicht einstellen« die Option »Einstellungen…« und verwenden Sie im angezeigten Dialog den Aufwärts- und den Abwärts-Schalter.

Jeder MIDI-Kanal verfügt über ein eigenes Kanaleinstellungen-Fenster.

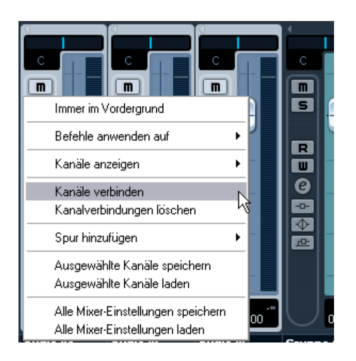


Sonstige Funktionen

»Kanäle verbinden« und »Kanalverbindungen löschen«

Die Funktion »Kanäle verbinden« verbindet ausgewählte Kanäle im Mixer, so dass alle an einem Kanal vorgenommenen Änderungen auf alle Kanäle dieser »verbundenen« Gruppe angewendet werden. Sie können beliebig viele Kanäle verbinden und beliebig viele Gruppen verbundener Kanäle erstellen. Gehen Sie folgendermaßen vor, um Kanäle im Mixer zu verbinden:

1. Klicken Sie mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] auf alle Kanäle, die Sie miteinander verbinden möchten.
Mit der [Umschalttaste] können Sie mehrere nebeneinander liegende Kanalzüge auswählen.



2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Mixerhintergrund.
Das Mixer-Kontextmenü wird geöffnet.

3. Wählen Sie den Befehl »Kanäle verbinden«.

- Wenn Sie das Verbinden von Kanälen wieder rückgängig machen möchten, wählen Sie einen der verbundenen Kanäle aus und wählen Sie im Mixer-Kontextmenü den Befehl »Kanalverbindungen löschen«.
Die Kanäle sind dann nicht mehr miteinander verbunden. Beachten Sie, dass Sie nicht alle verbundenen Kanäle auswählen müssen, sondern lediglich einen.

⇨ Sie können die Kanalverbindung nicht für einzelne Kanäle aufheben.
Wenn Sie für einen Kanal separate Einstellungen vornehmen möchten, halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ändern Sie die Einstellung.

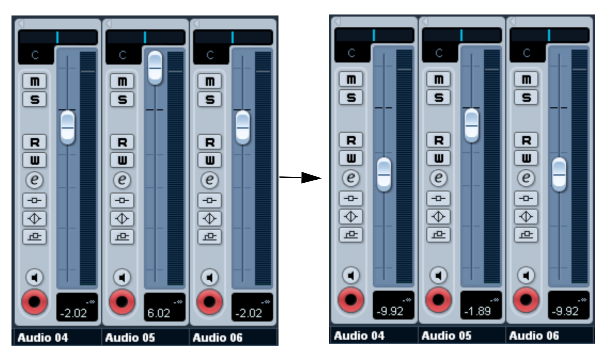
Was wird miteinander verbunden?

Für verbundene Kanäle gelten die folgenden Regeln:

- Nur die Parameter für Pegel, Stummschaltungs- und Solo-Status, Auswahl, Monitor und Aufnahmebereitschaft werden verbunden.
Die Einstellungen für Effekte, EQ, Panorama und Eingangs-/Ausgangs-Routing werden nicht verbunden.

- Vor dem Verbinden von Kanälen vorgenommene Einstellungen an einem Kanal bleiben nach dem Verbinden zunächst erhalten, können aber nach dem Verbinden durch Einstellungen an anderen, verbundenen Kanälen verloren gehen.
Wenn Sie z.B. drei Kanäle miteinander verbinden, von denen einer zu dem Zeitpunkt, an dem Sie »Kanäle verbinden« auf diese drei Kanäle anwenden, stummgeschaltet war, bleibt dieser Kanal zunächst stummgeschaltet. Wenn Sie jetzt aber einen weiteren verbundenen Kanal stummschalten, werden alle verbundenen Kanäle stummgeschaltet. Einstellungen für bestimmte Kanäle können also durch Änderungen beim selben Parameter eines verbundenen Kanals verloren gehen.

- Die Pegelregler werden miteinander verbunden.
Der relative Pegelversatz zwischen den Kanälen bleibt erhalten, wenn Sie einen verbundenen Kanalregler verschieben.



Die drei dargestellten Kanäle sind miteinander verbunden. Wenn Sie einen Regler nach unten verschieben, ändern sich die Pegel aller drei Kanäle, aber der relative Pegelversatz bleibt erhalten.

- Wenn Sie separate Einstellungen für einen der verbundenen Kanäle vornehmen möchten, halten Sie beim Einstellen der Werte die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt.

⇨ Verbundene Kanäle verfügen jedoch über separate Automationsspuren. Diese sind vollkommen unabhängig und nicht von der Funktion »Kanäle verbinden« betroffen.

Speichern von Mixereinstellungen

Sie können vollständige Mixereinstellungen für alle oder für ausgewählte audiobezogene Kanäle im Mixer speichern. Diese können zu einem späteren Zeitpunkt in ein beliebiges Projekt geladen werden. Kanaleinstellungen werden als Mixereinstellungen-Datei (mit der Dateinamenerweiterung ».vmx«) gespeichert.



Wenn Sie mit der rechten Maustaste im Mixerbedienfeld oder im Kanaleinstellungen-Fenster klicken, wird ein Kontextmenü angezeigt, in dem die folgenden Optionen zum Speichern verfügbar sind:

- Mit der Option »Ausgewählte Kanäle speichern« speichern Sie alle Kanaleinstellungen der ausgewählten Kanäle.

- Mit der Option »Alle Mixer-Einstellungen speichern« speichern Sie alle Kanaleinstellungen für alle Kanäle.

Wenn Sie eine dieser Optionen wählen, wird ein Dateiauswahldialog geöffnet, in dem Sie einen Namen und einen Speicherort für die Datei angeben können.

⚠ Das Speichern von Mixereinstellungen ist nicht für MIDI-Kanäle verfügbar – nur audiobezogene Kanäle (Gruppen-, Audio-, Instrumenten-, Effektkanäle, VSTi-Kanäle und ReWire-Kanäle) können mit dieser Funktion gespeichert werden!

Laden von Mixereinstellungen

Laden ausgewählter Kanäle

Wenn Sie die Mixereinstellungen, die für ausgewählte Kanäle gespeichert wurden, laden möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im neuen Projekt dieselbe Anzahl von Kanälen aus, für die Sie im vorherigen Projekt die Einstellungen gespeichert haben.
Wenn Sie beispielsweise die Einstellungen für sechs Kanäle gespeichert haben, wählen Sie sechs Kanäle im Mixer aus.

- Die Mixereinstellungen werden in derselben Reihenfolge angewendet wie im Mixer, als sie gespeichert wurden.
Wenn Sie also die Einstellungen von Kanal 4, 6 und 8 gespeichert haben und diese Einstellungen auf die Kanäle 1, 2 und 3 anwenden, werden die für Kanal 4 gespeicherten Einstellungen auf Kanal 1 angewendet, die für Kanal 6 gespeicherten Einstellungen auf Kanal 2 usw.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Mixer-Kontextmenü zu öffnen und wählen Sie den Befehl »Ausgewählte Kanäle laden«.
Ein Standard-Dateiauswahldialog wird angezeigt, in dem Sie die gespeicherte Datei auswählen können.

3. Wählen Sie die gewünschte Datei aus und klicken Sie auf »Öffnen«.

Die Kanaleinstellungen werden auf die ausgewählten Kanäle angewendet.

 Das Laden von Mixereinstellungen ist nicht für MIDI-Kanäle verfügbar – nur audiobezogene Kanäle (Gruppen-, Audio-, FX-, VST-Instrumenten-Kanäle und ReWire-Kanäle) können mit dieser Funktion geladen werden!

 Wenn Sie die Mixereinstellungen auf weniger Kanäle anwenden, als Sie gespeichert haben, gilt die Reihenfolge der gespeicherten Kanäle im Mixer, d.h. die gespeicherten Kanäle, die »übrig bleiben« und deren Einstellungen nicht angewendet werden, sind die Kanäle mit den höchsten Kanalnummern (die sich rechts im Mixer befinden).

Laden aller Mixereinstellungen

Wenn Sie im Mixer-Kontextmenü »Alle Mixer-Einstellungen laden« wählen, können Sie eine Datei mit gespeicherten Mixereinstellungen öffnen und diese Einstellungen auf alle Kanäle anwenden, für die Daten in der Datei enthalten sind. Davon sind alle Kanäle, Ausgangseinstellungen, VST-Instrumente, Sends und Master-Effekte betroffen.

⇨ Wenn die gespeicherten Mixereinstellungen z.B. 24 Kanäle umfassen und der Mixer, auf den Sie die Einstellungen anwenden möchten, nur 16 Kanäle hat, werden nur die Einstellungen für die Kanäle 1-16 angewendet. Mit dieser Funktion werden nicht automatisch Kanäle hinzugefügt.

Das Fenster »VST-Leistung«



Wählen Sie im Geräte-Menü den Befehl »VST-Leistung«, um das Fenster »VST-Leistung« zu öffnen. Dieses Fenster enthält zwei Anzeigen: Die ASIO-Anzeige, an der Sie die CPU-Auslastung ablesen können, und die Disk-Anzeige, die die Auslastung beim Datenaustausch mit der Festplatte anzeigt. Sie sollten diese Daten von Zeit zu Zeit überprüfen oder das Fenster immer geöffnet lassen. Auch wenn Sie eine bestimmte Anzahl an Audiokanälen im Projekt-Fenster einrichten konnten, ohne eine Warnmeldung zu erhalten, kann die Systemleistung beim Anwenden von EQs oder Effekten beeinträchtigt werden.

- Die ASIO-Anzeige (oben) zeig die ASIO-Auslastung, d.h. die Zeit, die zum Abschließen der aktuellen Prozesse benötigt wird. Je mehr Spuren, Effekte, EQs usw. in einem Projekt verwendet werden, desto länger dauert die Verarbeitung und desto länger zeigt die ASIO-Anzeige Aktivität an.

Wenn das rote Lämpchen aufleuchtet (eine Überlastung anzeigt), müssen Sie die Anzahl der EQ-Module, der aktiven Effekte und/oder der gleichzeitig wiedergebenden Audiokanäle reduzieren.

- Der untere Balken zeigt die Auslastung beim Datenaustausch mit der Festplatte an.

Wenn hier das rote Lämpchen aufleuchtet, stellt die Festplatte dem Computer die Daten nicht schnell genug zur Verfügung. Verringern Sie in diesem Fall die Anzahl der wiedergegebenen Spuren mit der Funktion »Spur ausschalten« (siehe »Ein-/Ausschalten von Spuren« auf Seite 53). Wenn dies nicht zum gewünschten Ergebnis führt, benötigen Sie eine schnellere Festplatte.

Die Überlastungsanzeige kann hin und wieder aufleuchten, z.B. wenn Sie während der Wiedergabe einen bestimmten Punkt ansteuern. Dies ist kein Grund zur Besorgnis, das Programm benötigt lediglich einen Moment, damit alle Kanäle die Daten für die neue Wiedergabeposition laden können.

⇨ Die ASIO- und die Disk-Anzeige können auch im Transportfeld bzw. in der Werkzeugzeile im Projekt-Fenster angezeigt werden.

Hier werden sie als zwei vertikale Miniaturanzeigen dargestellt (standardmäßig links im Transportfeld/in der Werkzeugzeile).

9

Audioeffekte

Einleitung

Mit Cubase Essential erhalten Sie eine Reihe von VST-PlugIns. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Effekt-PlugIns installieren, zuweisen und verwalten. Die Effekte und ihre Parameter werden im separaten PDF-Dokument »PlugIn-Referenz« beschrieben.



In diesem Kapitel werden Audioeffekte beschrieben, d.h. Effekte zur Bearbeitung von Audio-, Gruppen-, VST-Instrument-Kanälen und ReWire-Kanälen.

Übersicht

In Cubase Essential haben Sie zwei Möglichkeiten, Audioeffekte zu verwenden:

- Als Insert-Effekte

Insert-Effekte werden in den Signalpfad eines Audiokanals eingefügt, d.h., das gesamte Signal aus dem Kanal wird durch den Effekt geleitet. Deshalb sind Inserts für Effekte geeignet, bei denen das Effektsignal nicht mit dem Originalsignal (dem Dry-Signal) gemischt wird, also z.B. für Verzerrer, Filter oder andere Effekte, die die Tonalität oder die Dynamik des Klangs verändern. Es stehen Ihnen bis zu acht verschiedene Insert-Effekte pro Kanal zur Verfügung (dasselbe gilt für Ausgangsbusse – zum Aufnehmen mit »Mastereffekten«).

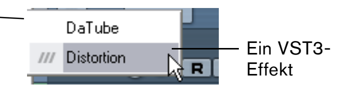
- Als Send-Effekte

Jeder Audiokanal verfügt über acht Sends, die je an einen Effekt (bzw. eine Reihe von Effekten) geleitet werden können. Das Verwenden von Send-Effekten ist aus zwei Gründen praktisch: Sie können das Mischungsverhältnis zwischen Originalsignal (»Dry«) und Effektsignal (»Wet«) über die Effektsends einzeln für jeden Kanal anpassen und denselben Effekt für mehrere Audiokanäle verwenden. In Cubase Essential werden Send-Effekte über die Effektkanalspuren bearbeitet.

VST 3

Der neue VST3-PlugIn-Standard bietet eine Reihe von Verbesserungen gegenüber dem bisherigen VST2-Standard, ist aber kompatibel mit diesem, so dass Sie auch weiterhin Ihre alten VST-Effekte und -Presets verwenden können.

Im Programm können Sie »ältere« VST-Effekte leicht erkennen:



Ein Effekt, der mit einer früheren VST-Version kompatibel ist

Ein VST3-Effekt

VST-Preset-Verwaltung

Aus Benutzersicht stellt die Preset-Verwaltung die größte Veränderung von VST2 nach VST3 dar. Die neuen VST3-Presets (Dateinamenerweiterung »*.vstpreset«) ersetzen die bisherigen FXB/FXP-Dateien. Sie können den VST3-Presets zur einfacheren Suche Attribute zuweisen und sie vorhören, bevor Sie sie im Projekt verwenden. Mit dem Programm wird eine große Anzahl Effekt-Presets mitgeliefert. Wenn Sie alte VST-PlugIns auf Ihrem Computer installiert haben, können Sie diese weiter verwenden und deren Programme als VST3-Preset speichern, siehe »Effekt-Presets« auf Seite 117.

Intelligente PlugIn-Verarbeitung

Eine weitere Eigenschaft des VST3-Standards ist die »intelligente« PlugIn-Verarbeitung. Bisher haben geladene PlugIns immer Prozessorleistung beansprucht, auch wenn gar kein Signal vorhanden war. Unter VST3 können Sie die PlugIn-Verarbeitung unterbrechen, wenn kein Signal anliegt. Dies führt zu einer reduzierten CPU-Last, so dass mehr Effekte genutzt werden können.

Schalten Sie dazu im Programmeinstellungen-Dialog auf der Seite »VST-PlugIns« die Option »VST3-PlugIn-Verarbeitung aussetzen, wenn keine Audiosignale anliegen« ein.

Wenn diese Option eingeschaltet ist, benötigen VST3-PlugIns keine CPU-Leistung, wenn keine Audiodaten durch sie geleitet werden.

Beachten Sie jedoch, dass Sie auf diese Weise mehr PlugIns laden können als gleichzeitig fehlerfrei wiedergegeben werden können. Daher sollten Sie immer die Passage Ihres Projekts mit den meisten Events wiedergeben, um sicherzustellen, dass die Anzahl der geladenen PlugIns Ihr System nicht überlastet.

⇨ Diese Funktion kann die Systemleistung in einigen Projekten deutlich verbessern, jedoch besteht auch das Risiko, dass ein Projekt nicht an allen Timecode-Positionen fehlerfrei wiedergegeben werden kann.

PlugIn-Verzögerungsausgleich

Es kann vorkommen, dass ein PlugIn eine interne Verzögerung oder Latenz aufweist. Das bedeutet, dass es einen Augenblick dauern kann, bis das PlugIn das eingespeiste Audiomaterial bearbeitet. Das Audiomaterial wird folglich leicht verzögert ausgegeben. Dies kann z.B. bei Dynamikprozessoren mit »vorausschauenden« Funktionen auftreten.

Cubase Essential gleicht die PlugIn-Verzögerung im gesamten Audiosignalpfad aus, d.h. Synchronisation und Timing für alle Audiokanäle sind gewährleistet.

Normalerweise müssen Sie hierfür keine weiteren Einstellungen vornehmen. VST3-PlugIns mit einer dynamischen Vorschaufunktion haben allerdings einen Live-Schalter, mit dem Sie die dynamische Vorschau abschalten können, um die Latenz zu minimieren, falls Sie das PlugIn während einer Echtzeit-Aufnahme verwenden möchten (siehe das separate PDF-Dokument »PlugIn-Referenz«).

Sie haben auch die Möglichkeit, den Verzögerungsausgleich einzuschränken, um Latenz zu vermeiden, wenn Sie z.B. Audiomaterial aufnehmen oder ein VST-Instrument in Echtzeit spielen, siehe »Verzögerungsausgleich einschränken« auf Seite 134.

Temposynchronisation

PlugIns können Informationen zum MIDI-Timing von der Host-Anwendung (in diesem Fall Cubase Essential) empfangen. In der Regel wird diese Funktion verwendet, um bestimmte PlugIn-Parameter (z.B. Modulationsraten oder Verzögerungswerte) zum Projekttempo zu synchronisieren.

- Diese Informationen werden automatisch an jedes VST-PlugIn (2.0 oder höher) geleitet, das sie »anfordert«.
  Dafür müssen Sie keine besonderen Einstellungen vornehmen.

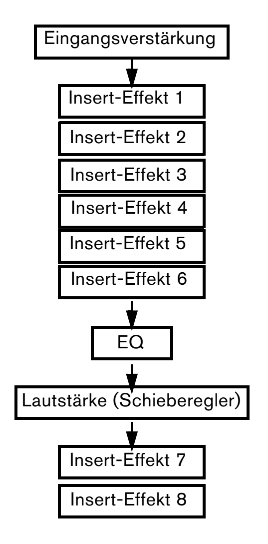
- Sie können die Synchronisation zum Tempo auch durch Angabe eines Grundnotenwerts einstellen.
  Sie können »normal lange« Noten, Triolen oder punktierte Notenwerte verwenden (1/1 bis 1/32).

Informationen zu den mitgelieferten Effekten finden Sie im separaten PDF-Dokument »PlugIn-Referenz«.

Insert-Effekte

Einleitung

Insert-Effekte werden in den Audiosignalpfad eingefügt, d.h. die Daten des Audiokanals werden durch den Effekt geleitet. Für jeden Audiokanal (Audio-, Gruppen- und Effektkanalspur VST-Instrumentenkanal oder ReWire-Kanal) oder Bus können Sie bis zu acht verschiedene Insert-Effekte oder Ausgangs-Busse hinzufügen. Das Signal durchläuft die Effekte entsprechend dem im Folgenden abgebildeten Signalpfad:



Wie Sie sehen, sind die letzten beiden Insert-Schnittstellen (aller Kanäle) hinter dem EQ und dem Lautstärke-Schieberegler angeordnet. Verwenden Sie diese Schnittstellen für Insert-Effekte, deren Pegel nicht mehr geändert werden soll, z.B. für Dither-PlugIns (siehe »Die Dither-Funktion« auf Seite 111) und Maximizer – diese beiden Effekte werden normalerweise als Insert-Effekte für Ausgangsbusse verwendet.

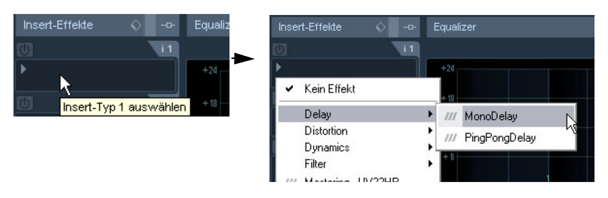
⇨ Das Anwenden von Insert-Effekten auf mehreren Kanälen kann die CPU überlasten.
Wenn Sie einen bestimmten Effekt mit denselben Einstellungen auf mehrere Kanäle anwenden möchten, ist es ratsam, einen Gruppenkanal zu erzeugen und den Effekt als Insert-Effekt nur einmal auf diese Gruppe anzuwenden. Öffnen Sie beim Arbeiten mit Effekten sicherheitshalber das Fenster »VST-Leistung«, um die Prozessorauslastung zu überprüfen.

Leiten eines Audiokanals oder Busses durch Insert-Effekte

Die Einstellungen für die Insert-Effekte können Sie im Kanaleinstellungen-Fenster oder im Inspector vornehmen. Die folgenden Abbildungen zeigen das Kanaleinstellungen-Fenster. Die Vorgehensweise ist jedoch in allen drei Bereichen dieselbe:

1. Öffnen Sie das Kanaleinstellungen-Fenster.
Die Insert-Effekte werden standardmäßig ganz links angezeigt.

2. Wählen Sie im Effekt-Einblendmenü einer der Insert-Schnittstellen einen Effekt aus.



Der Effekt wird automatisch geladen und das Bedienfeld wird angezeigt. Sie können das Effekt-Bedienfeld auch ein- oder ausblenden, indem Sie auf den Bearbeiten-Schalter (»e«) der Insert-Schnittstelle klicken.

- Wenn für den Effekt ein Mix-Schieberegler zur Verfügung steht, können Sie diesen zum Einstellen des Mischungsverhältnisses von Originalsignal (»Dry«) und Effektsignal (»Wet«) verwenden.
Weitere Informationen zum Bearbeiten von Effekten finden Sie unter »Bearbeiten der Effekte« auf Seite 116.

- Wenn Sie einen Effekt entfernen möchten, öffnen Sie das Effekt-Einblendmenü und wählen Sie »Kein Effekt«.
Gehen Sie so für alle Effekte vor, die Sie nicht verwenden möchten, um die Prozessorlast zu verringern.

- Sie können bis zu 8 Insert-Effekte hinzufügen.

- Sie können die Reihenfolge der Effekte ändern, indem Sie in den Bereich oberhalb des Namens für einen Effekt klicken und ihn auf eine andere Schnittstelle ziehen.

- Sie können einen Effekt in eine andere Schnittstelle kopieren (für denselben Kanal oder zwischen unterschiedlichen Kanälen), indem Sie ihn mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] auf die gewünschte Schnittstelle ziehen.

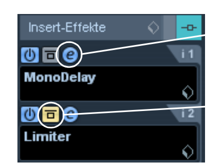
Ausschalten und Umgehen von Effekten

Wenn Sie eine Spur anhören möchten, ohne dass ein Effekt darauf angewendet wird, Sie diesen aber nicht aus der Schnittstelle löschen möchten, können Sie ihn entweder ausschalten oder umgehen:

Ausschalten beendet alle Prozesse, beim Umgehen hingegen wird nur das unbearbeitete Material wiedergegeben – die Prozesse laufen aber im Hintergrund weiter. Durch das Umgehen haben Sie die Möglichkeit das ursprüngliche Material (»dry«) und das Effektsignal (wet) ohne Störgeräusche zu vergleichen.

- Wenn Sie einen Effekt ausschalten möchten, klicken Sie auf den blauen Schalter oben links über der Effekt-Schnittstelle.

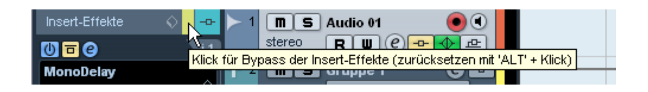
- Wenn Sie einen Effekt umgehen möchten (auch als »Bypass« bezeichnet) klicken Sie auf den mittleren Schalter über der Effekt-Schnittstelle.
Wenn ein Effekt umgangen wird, leuchtet dieser Schalter gelb.



Dieser Effekt ist eingeschaltet und das Kanaleinstellungen-Fenster ist geöffnet.

Dieser Insert-Effekt wird umgangen.

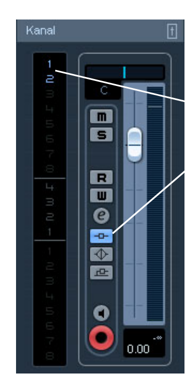
- Wenn Sie alle Insert-Effekte für einen Kanal umgehen möchten, schalten Sie den globalen Umgehen-Schalter ein.
Dieser Schalter befindet sich ganz oben rechts im Bereich »Insert-Effekte« im Inspector oder im Kanaleinstellungen-Fenster. Wenn der Schalter eingeschaltet ist (d.h. alle Insert-Effekte umgangen werden), leuchtet er gelb auf. In der Spurliste und im Mixerkanalzug leuchtet der Schalter »Inserts-Status« ebenfalls gelb auf.



Insert-Effekte in der Kanalübersicht

In der Kanal-Registerkarte im Inspector sehen Sie, welche Insert-Effekte, EQs und Effektsends für den Kanal eingeschaltet sind.

Sie können einzelne Insert-Schnittstellen ein- und ausschalten, indem Sie auf die entsprechende Nummer klicken (im obersten Bereich der Kanalübersicht).



Eingeschaltete Insert-Effekte werden in der Kanalübersicht blau dargestellt. (Inserts 1 und 2). Außerdem leuchtet der Status-Schalter für Inserts neben dem Kanalzug blau auf.

Die Kanalübersicht im Inspector

Hinzufügen von Insert-Effekten zu Ausgangs-Bussen

Alle Ausgangsbusse verfügen über acht Insert-Schnittstellen wie die »normalen« Audiokanäle. Auch die Vorgehensweise beim Hinzufügen von Insert-Effekten ist dieselbe.

- Wenn Sie Insert-Effekte zu einem Ausgangsbus hinzufügen, wird das Audiomaterial, das Sie an diesen Bus weiterleiten, bearbeitet wie bei einem »Master-Insert-Effekt«.
Ein typisches Anwendungsbeispiel sind Kompressor- oder Limiter-Effekte, EQs oder andere PlugIns zur Dynamik- und Soundbearbeitung des endgültigen Mixes. Ein Spezialfall ist das Dithern, siehe unten.

⇨ Die Ausgangsbusse werden erst in der Spurliste angezeigt, wenn der Write-Schalter (»Automationsdaten schreiben«) für einen der Busse eingeschaltet wurde, d.h. Sie können den Inspector-Bereich nur für die Eingangs-/Ausgangsbusse verwenden, wenn Sie einmal auf den Write-Schalter für den Bus geklickt haben.
Im Kanaleinstellungen-Fenster sind diese Einstellungen immer verfügbar.

Die Dither-Funktion

»Dithern« ist eine Verfahren zum Ausgleichen von Quantisierungsfehlern in Digitalaufnahmen. An Stellen mit sehr niedrigem Pegel werden nur einige Bits zur Wiedergabe des Signals verwendet, was zu Quantisierungsfehlern und damit zu Verzerrungen führen kann.

Beim »Abschneiden« von Bits (wenn Sie die Auflösung z.B. von 24 auf 16Bit verringern) wird ein Quantisierungsrauschen zur ansonsten einwandfreien Aufnahme hinzugefügt. Die Auswirkungen dieser Quantisierungsfehler werden durch Hinzufügen einer speziellen Art von Rauschen mit extrem niedrigem Pegel minimiert. Das so hinzugefügte Rauschen ist nur unter idealen Wiedergabebedingungen wahrnehmbar. Ohne Dithering treten hingegen deutlich hörbare Verzerrungen auf.

Wann sollten Sie die Dither-Funktion verwenden?

- Wenn Sie Dateien in eine niedrigere Auflösung umwandeln möchten, entweder in Echtzeit (während der Wiedergabe) oder beim Exportieren eines Audio-Mixdowns.
Ein typisches Beispiel hierfür ist das Zusammenmischen eines Projekts in eine 16-Bit Stereo-Audiodatei zum Brennen auf CD.

Was versteht man unter einer »niedrigeren Auflösung«? Cubase Essential arbeitet intern mit einer Auflösung von 32Bit-Float, d.h., alle ganzzahligen Auflösungen (16Bit, 24Bit usw.) sind niedriger. Die negativen Auswirkungen beim Verringern der Bit-Auflösung (ohne Dither-Funktion) sind bei 8-Bit-, 16-Bit- und 20-Bit-Formaten am deutlichsten. Ob Sie die Dither-Funktion beim Zusammenmischen in eine 24Bit-Datei anwenden sollten, ist Geschmackssache.

Anwenden der Dither-Funktion

1. Klicken Sie auf den Bearbeiten-Schalter (»e«) für einen Ausgangskanalzug im Mixer, um das Fenster »VST-Ausgangskanaleinstellungen« für den Ausgangsbus zu öffnen.

2. Öffnen Sie das Inserts-Einblendmenü für die Schnittstelle 7 oder 8.
Die beiden letzten Insert-Schnittstellen sind hinter dem Master-Gain-Regler angeordnet, was sehr wichtig für ein Dither-PlugIn ist. Wenn Sie den Master-Gain-Regler nach der Dither-Funktion anwenden, erhalten Sie wieder Signale in der internen 32-Bit-Float-Auflösung und die Dithering-Einstellungen werden somit wirkungslos.

3. Wählen Sie das Dither-PlugIn »UV22HR« aus dem Einblendmenü.

Eine Beschreibung der mitgelieferten Dithering-PlugIns und der dazugehörigen Parameter finden Sie im separaten PDF-Dokument »PlugIn-Referenz«. Wenn Sie ein anderes Dither-PlugIn installiert haben, das Sie verwenden möchten, können Sie natürlich auch dieses auswählen.

4. Stellen Sie sicher, dass im Dither-PlugIn eine geeignete Auflösung eingestellt ist.
Dies ist normalerweise die Auflösung Ihrer Audio-Hardware (bei der Wiedergabe) bzw. die gewünschte Auflösung der Mixdown-Datei (entsprechend der Einstellung im Dialog »Audio-Mixdown exportieren«, siehe »Exportieren eines Audio-Mixdowns« auf Seite 288).

5. Stellen Sie die anderen Parameter im Bedienfeld entsprechend ein.

Verwenden von Gruppenkanälen für Insert-Effekte

Gruppenkanäle verfügen wie alle anderen Kanäle über acht Insert-Effektschnittstellen. Dies ist nützlich, wenn Sie mehrere Audiospuren mit demselben Effekt bearbeiten möchten (z. B. für mehrere Gesangsspuren, die alle mit einem Kompressor-Effekt bearbeitet werden sollen).

Ein weiteres Anwendungsbeispiel für Gruppenkanäle und Effekte ist Folgendes:

Wenn Sie eine Mono-Audiospur haben und auf dieser einen Stereo-Insert-Effekt verwenden möchten (z. B. einen Stereo-Chorus oder einen AutoPanner), können Sie den Effekt nicht wie gewohnt hinzufügen. Das liegt daran, dass Sie mit einer Mono-Audiospur arbeiten und der Insert-Effekt in diesem Fall auch in mono ausgegeben wird – die Stereo-Information des Effekts geht also verloren.

In diesem Fall können Sie einen Effektsend von der Monospur an eine Stereo-Effektkanalspur weiterleiten, den Schalter »Pre Fader« für den Send einschalten und den Sendpegel-Regler für die Mono-Audiospur vollständig herunterregeln. Das Zusammenmischen der Spur ist dann jedoch etwas mühsam, da Sie den Sendpegel-Regler hierfür nicht verwenden können.

Es gibt aber noch eine andere Möglichkeit:

1. Erstellen Sie eine Stereo-Gruppenkanalspur und leiten Sie diese an den gewünschten Ausgangsbus weiter.

2. Fügen Sie den gewünschten Effekt als Insert-Effekt zum Gruppenkanal hinzu.

3. Leiten Sie die Mono-Audiospur an den Gruppenkanal.

Das Signal der Mono-Audiospur wird nun direkt an die Gruppenspur weitergeleitet und durchläuft den Insert-Effekt in stereo.

»Einfrieren« (Festsetzen) von Insert-Effekten für eine Spur

Effekt-PlugIns benötigen in manchen Fällen sehr viel Prozessorleistung. Wenn Sie eine große Anzahl Insert-Effekte für eine Spur verwenden, kann es dazu kommen, dass Ihr Computer diese Spur nicht mehr richtig wiedergeben kann (im Fenster »VST-Leistung« leuchtet die CPU-Überlastungsanzeige auf, Störgeräusche treten auf usw.).

Um dies zu verhindern, können Sie die Spur einfrieren (in eine Datei speichern), indem Sie im Inspector auf den Einfrieren-Schalter klicken.



- Der Dialog »Kanal einfrieren – Optionen« wird geöffnet, in dem Sie eine Ausklingzeit in Sekunden einstellen können.
Die Ausklingzeit fügt am Ende der berechneten Datei noch Zeit hinzu, so dass z. B. Nachhall- und Verzögerungseffekte voll ausklingen können.

- Das Programm »rendert« dann die Ausgabe der Spur zusammen mit allen Pre-Fader-Inserts in eine Audiodatei.
Diese Datei wird im Freeze-Ordner gespeichert (unter Windows im Projektordner, auf dem Mac unter »/Users/Documents/«).

- Die eingefrorene Spur kann im Projekt-Fenster nicht mehr bearbeitet werden.
Ebenso können die eingefrorenen Insert-Effekte nicht bearbeitet oder entfernt werden und Sie haben auch nicht die Möglichkeit, neue Insert-Effekte zu der Spur hinzuzufügen (bis auf Post-Fader-Effekte).

- Bei der Wiedergabe wird die gerenderte Audiodatei wiedergegeben. Sie können immer noch Pegel und Panorama im Mixer einstellen, EQ-Einstellungen vornehmen und die Sends anpassen.
Im Mixer wird der Kanalzug für eine eingefrorene Spur durch ein Eiskristall-Symbol auf dem Griff des Lautstärkereglers angezeigt.

Wenn Sie eine Spur einfrieren, hören Sie nachher keine Unterschiede bei der Wiedergabe, die Insert-Effekte müssen jedoch nicht mehr in Echtzeit berechnet werden, so dass der Prozessor erheblich entlastet wird. Sie sollten eine Spur erst dann einfrieren, wenn sie fertiggestellt ist und Sie sie nicht mehr bearbeiten müssen.

- Sie können nur Audiospuren auf diese Weise einfrieren, keine Gruppen- oder Effektkanäle.

- Die letzten beiden Insert-Effekte werden vom Einfriervorgang ausgeschlossen, da sie im Signalfluss nicht vor, sondern hinter dem Lautstärkeregler (Post-Fader) angeordnet sind.

- Sie können auch VST-Instrumente und deren Insert-Effekte einfrieren, siehe das Kapitel »VST-Instrumente und Instrumentenspuren« auf Seite 123.

Aufheben des Einfriervorgangs

Wenn Sie die Events auf einer eingefrorenen Spur noch bearbeiten oder Einstellungen für die Insert-Effekte vornehmen möchten, können Sie den Einfrieren-Vorgang aufheben. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie erneut auf den Einfrieren-Schalter für die Spur.
Sie werden gefragt, ob Sie den Vorgang wirklich aufheben und die eingefrorenen Dateien behalten möchten.

2. Klicken Sie auf »Einfriervorgang aufheben« oder »Dateien beibehalten«.
In beiden Fällen wird der Einfriervorgang aufgehoben. Wenn Sie auf »Dateien beibehalten« klicken, werden die eingefrorenen Dateien nicht gelöscht. Nach dem Bearbeiten können Sie die Spur wieder einfrieren.

Send-Effekte

Einleitung

Send-Effekte sind außerhalb des normalen Signalpfads angeordnet, d.h. die zu bearbeitenden Audiodaten werden an den Effekt gesendet (im Gegensatz zu Insert-Effekten, die in den Signalpfad eingefügt werden).

Dafür werden in Cubase Essential Effektkanalspuren verwendet. Wenn Sie eine Effektkanalspur zum Projekt hinzugefügt haben, kann sie als Routing-Ziel in den Send-Effekt-Schnittstellen von Audiospuren ausgewählt werden.

- Wenn Sie im Einblendmenü »Send-Ziel« einer Audiospur eine Effektkanalspur auswählen, wird das Audiomaterial durch den Effektkanal und die eingerichteten Insert-Effekte geleitet.
Für jeden Audiokanal stehen Ihnen acht Schnittstellen (Effektsends) zur Verfügung, die an unterschiedliche Effektkanäle (und somit an unterschiedliche Insert-Effekt-Konfigurationen auf den Effektkanalspuren) geleitet werden können. Sie können den Anteil des Signals, das an den Effektkanal geleitet wird, steuern, indem Sie den Sendpegel anpassen.

- Wenn der Effektkanal mehrere Effekte enthält, durchläuft das Signal die Effekte der Reihe nach von oben (erste Schnittstelle) nach unten.
Auf diese Weise können Sie die Send-Effekte wie gewünscht anordnen – Sie können z.B. mit einem Chorus beginnen, dahinter einen Reverb anordnen, dann einen EQ usw.

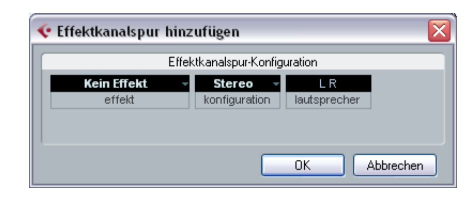
- Für den Effektkanal steht Ihnen ein eigener Mixerkanalzug zur Verfügung.
Hier können Sie den Pegel und die Balance für den Effekt-Return anpassen, EQ hinzufügen und den Effekt-Return an einen beliebigen Ausgangsbus weiterleiten.

- Für jede Effektkanalspur steht Ihnen eine Automationsspur zur Automation der Effektparameter zur Verfügung.
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel »Automation« auf Seite 135.

Einrichten der Send-Effekte

Hinzufügen einer Effektkanalspur

1. Öffnen Sie das Projekt-Menü und wählen Sie aus dem Untermenü »Spur hinzufügen« den Effektkanal-Befehl (oder wählen Sie im Kontextmenü der Spurliste den Befehl »Spur hinzufügen: Effektkanal«).
Ein Dialog wird angezeigt.

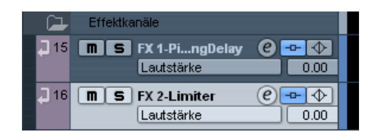


2. Wählen Sie eine Kanalkonfiguration für die Effektkanalspur aus.
Normalerweise ist Stereo eine gute Wahl, da die meisten Effekt-PlugIns Stereoausgänge haben.

3. Wählen Sie im Effekt-Einblendmenü einen Effekt für den Effektkanal aus.
Dies ist an dieser Stelle nicht unbedingt notwendig – Sie können auch die Standardeinstellung »Kein Effekt« beibehalten und später den gewünschten Effekt zum Effektkanal hinzufügen.

4. Klicken Sie auf »OK«.
Eine Effektkanalspur wird zur Spurliste hinzugefügt und der ausgewählte Effekt wird gegebenenfalls in die erste Insert-Schnittstelle für den Effektkanal geladen (in diesem Fall leuchtet das Insert-Symbol auf der Registerkarte »Insert-Effekte« im Inspector für die Effektkanalspur auf und zeigt an, dass ein Effekt zugewiesen und automatisch eingeschaltet wurde).

- Alle erzeugten Effektkanalspuren werden automatisch in einer Effektkanäle-Ordnerspur in der Spurliste abgelegt.
Dies erleichtert das Verwalten und die Übersicht über alle Effektkanalspuren. Außerdem können Sie Platz auf dem Bildschirm sparen, indem Sie den Effektkanal-Ordner schließen.



Effektkanalspuren werden automatisch »FX 1«, »FX 2« usw. benannt, Sie können die Namen jedoch auch ändern. Doppelklicken Sie dazu in der Spurliste oder im Inspector auf das Namensfeld einer Effektkanalspur und geben Sie einen neuen Namen ein.

Hinzufügen und Einrichten von Effekten

Wie oben erwähnt können Sie beim Erzeugen einer Effektkanalspur einen einzelnen Insert-Effekt hinzufügen. Wenn Sie nach dem Erstellen der Effektkanalspur Effekte hinzufügen und einrichten möchten, können Sie entweder den Inspector für die Spur (Registerkarte »Insert-Effekte«) oder das Fenster »VST-Effektkanaleinstellungen« verwenden:

1. Klicken Sie auf den Bearbeiten-Schalter (»e«) für die Effektkanalspur (in der Spurliste, im Mixer oder im Inspector).
Das Fenster »VST-Effektkanaleinstellungen« wird angezeigt – es entspricht einem normalen Kanaleinstellungen-Fenster.



Links im Fenster befindet sich der Bereich für die Insert-Effekte mit acht Effektschnittstellen.

2. Stellen Sie sicher, dass der Effektkanal an den richtigen Ausgangsbus geleitet wird.
Öffnen Sie dazu das Einblendmenü »Ausgangs-Routing« über dem Kanalzug (dies ist auch im Inspector verfügbar).

3. Wenn Sie einen Insert-Effekt in einer leeren Schnittstelle hinzufügen möchten (bzw. den aktuellen Effekt in einer Schnittstelle ersetzen möchten), klicken Sie in die Schnittstelle und wählen Sie einen Effekt aus dem Einblendmenü aus.
Dies funktioniert genauso wie das Auswählen von Insert-Effekten bei normalen Audiokanälen.

4. Wenn Sie einen Effekt hinzufügen, wird das Effekt-Bedienfeld automatisch angezeigt. Normalerweise sollten Sie hier den Mix-Schieberegler ganz nach oben ziehen (das Effektsignal auf 100% setzen).
Sie können das Mischungsverhältnis zwischen Effektsignal und Originalsignal über die Effektsends steuern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Bearbeiten der Effekte« auf Seite 116.

- Sie können bis zu acht Effekte zum Effektkanal hinzufügen.
Beachten Sie, dass das Signal alle Effekte der Reihe nach durchläuft. Es ist hier nicht möglich, die Send- und Return-Pegel für die Effekte einzeln anzupassen – diese Einstellung wird immer für den gesamten Effektkanal vorgenommen. Wenn Sie die Send- und Return-Pegel einzeln steuern möchten, müssen Sie stattdessen weitere Effektkanalspuren hinzufügen – eine für jeden Effekt.

- Sie können die Reihenfolge der Effekte ändern, indem Sie in den Bereich oberhalb des Namens für einen Effekt klicken und ihn auf eine andere Schnittstelle ziehen.

- Sie können einen Effekt in eine andere Schnittstelle kopieren (für denselben Kanal oder zwischen unterschiedlichen Kanälen), indem Sie ihn mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] auf die gewünschte Schnittstelle ziehen.

- Wenn Sie einen Insert-Effekt aus einer Schnittstelle entfernen möchten, klicken Sie in die Schnittstelle und wählen Sie im angezeigten Einblendmenü »Kein Effekt«.
Gehen Sie so für alle Effekte vor, die Sie nicht verwenden möchten, um die Prozessorlast zu verringern.

- Sie können einzelne (oder alle) Effekte umgehen, indem Sie auf die Bypass-Schalter für die Inserts in der Effektkanalspur klicken.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Leiten eines Audiokanals oder Busses durch Insert-Effekte« auf Seite 110.

- Im Fenster »VST-Effektkanaleinstellungen« können Sie auch Pegel-, Panorama- und Equalizer-Einstellungen für den Effekt-Return vornehmen.
Sie können hierfür auch den Mixer oder den Inspector verwenden.

⇨ Bedenken Sie, dass die Prozessorbelastung steigt, je mehr Effekte Sie hinzufügen.

Vornehmen von Einstellungen für die Sends

Im Folgenden soll ein Send für einen Audiokanal eingerichtet und an einen Effektkanal geleitet werden. Dies können Sie im Kanaleinstellungen-Fenster oder im Inspector für die Audiospur tun. Das folgende Beispiel beschreibt den Vorgang im Kanaleinstellungen-Fenster, die Vorgehensweise ist jedoch für alle drei Bereiche dieselbe:

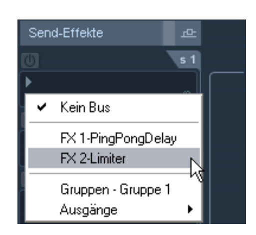
1. Klicken Sie auf den Bearbeiten-Schalter (»e«) für einen Audiokanal, um das entsprechende Kanaleinstellungen-Fenster zu öffnen.

Standardmäßig befindet sich der Send-Bereich links neben dem Kanalzug. Für jeden der acht Sends sind die folgenden Steuerelemente und Optionen verfügbar:

- Ein Ein/Aus-Schalter für den Effekt
- Ein Sendpegel-Regler
- Ein Pre/Post-Schalter
- Ein Bearbeiten-Schalter (»e«)

Beachten Sie, dass die letzten 3 Optionen erst angezeigt werden, wenn ein Send-Effekt ausgewählt und eingeschaltet wurde.

2. Klicken Sie in eine leere Schnittstelle, um das Routing-Einblendmenü für einen Send zu öffnen, und wählen Sie das gewünschte Routing-Ziel.



- Wenn die erste Menüoption (»Kein Bus«) ausgewählt ist, wird der Send nicht weitergeleitet.
- Die Menüoptionen »FX 1«, »FX 2« usw. beziehen sich auf die Effektkanalspuren. Wenn Sie eine Effektkanalspur umbenannt haben (siehe »Hinzufügen einer Effektkanalspur« auf Seite 113), wird im Einblendmenü dieser Name angezeigt.
- Im Einblendmenü können Sie auch die Sends direkt an Ausgangsbusse, einzelne Ausgangsbuskanäle oder Gruppenkanäle weiterleiten.

3. Wählen Sie eine Effektkanalspur im Einblendmenü aus.
Der Send wird nun an den Effektkanal weitergeleitet.

4. Klicken Sie auf den Ein/Aus-Schalter für den Send, so dass er blau aufleuchtet.
Der Send ist eingeschaltet.

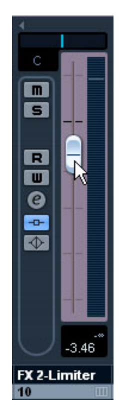


5. Klicken Sie auf den Sendpegel-Regler und stellen Sie einen mittleren Wert ein.
Der Sendpegel bestimmt, welcher Anteil des Audiosignals über den Send an den Effektkanal weitergeleitet wird.



Einstellen des Sendpegels

- Im Mixer können Sie den Pegelregler für den Effektkanal verwenden, um den Pegel des Effekt-Returns einzustellen.
Indem Sie den Return-Pegel anpassen, steuern Sie, welcher Anteil des Signals vom Effektkanal zum Ausgangsbus weitergeleitet wird.



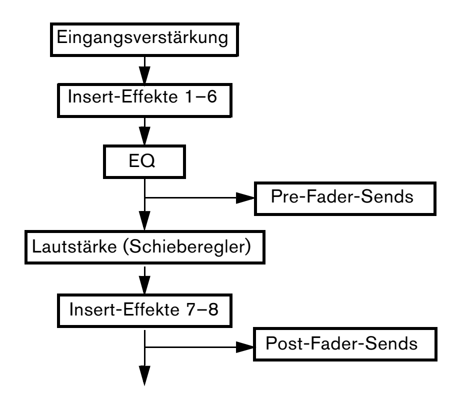
Einstellen des Effekt-Return-Pegels

6. Wenn Sie das Signal vor dem Lautstärkeregler (»Pre«) des Audiokanals im Mixer an den Effektkanal schicken möchten, klicken Sie auf den Schalter »Pre Fader« für den Send, so dass er aufleuchtet.



Ein Send im Pre-Fader-Modus

Normalerweise werden Sie den Effektsend im Verhältnis zur Kanallautstärke einstellen (Post-Fader-Send). In der folgenden Abbildung sehen Sie, an welcher Stelle die Sends vom Signal in Pre- und Post-Modus »durchlaufen« werden:



⇨ Sie können wählen, ob ein Pre-Fader-Send durch ein Stummschalten des Kanals beeinflusst werden soll oder nicht.

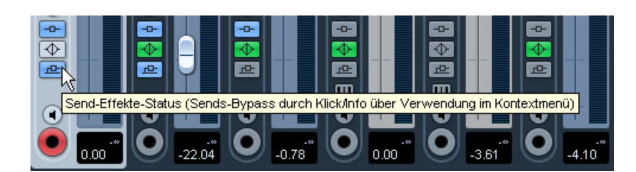
Dies erreichen Sie mit der Option »Pre-Send stummschalten, wenn Stummschalten eingeschaltet ist« in den Programmeinstellungen auf der VST-Seite.

- Wenn ein oder mehrere Sends für einen Kanal eingeschaltet sind, leuchten die Sends-Schalter blau auf.

Umgehen der Sends (Bypass)

- Sie können im Mixer auf den eingeschalteten (blauen) Schalter »Sends-Status« für einen Kanal klicken, um alle Sends zu umgehen (Bypass).

Wenn die Sends umgangen werden, leuchtet der Schalter gelb auf. Klicken Sie erneut auf den Schalter, um die Sends wieder zu aktivieren.



- Klicken Sie im Inspector und im Kanaleinstellungen-Fenster auf den Schalter links neben dem Sends-Schalter (so dass dieser gelb aufleuchtet), um die Sends zu umgehen.

- Sie können auch einzelne Sends in der Kanalübersicht umgehen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Insert-Effekte in der Kanalübersicht« auf Seite 111.

- Sie können die Send-Effekte auch umgehen, indem Sie auf den Schalter »Inserts-Bypass« für den Effektkanal klicken.

Dadurch werden die eigentlichen Effekte umgangen, die jedoch von mehreren unterschiedlichen Kanälen verwendet werden können. Wenn Sie einen Send umgehen, betrifft dies nur diesen Send und diesen Kanal. Wenn Sie die Insert-Effekte umgehen, wird der Original-Sound durchgelassen. Dies kann zu ungewollten Nebeneffekten führen, z.B. höherer Lautstärke. Um alle Effekte auszuschalten, schalten Sie den Effektkanal über den entsprechenden Schalter stumm.

Bearbeiten der Effekte

Für alle Insert-Effekte und Sends steht Ihnen ein Bearbeiten-Schalter (»e«) zur Verfügung. Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird das Bedienfeld für den ausgewählten Effekt angezeigt, in dem Sie die Parameter einstellen können.

Die Inhalte, das Design und das Layout des Bedienfelds hängen vom ausgewählten Effekt ab. Alle Bedienfelder haben jedoch einen Ein/Aus-Schalter, einen Bypass-Schalter, Read- und Write-Schalter zur Automation von Effektparameteränderungen (siehe das Kapitel »Automation« auf Seite 135), ein Preset-Auswahl-Einblendmenü und ein Einblendmenü »Preset-Verwaltung« zum Speichern bzw. Laden von Programmen.



Das Bedienfeld des Rotary-Effekts

- Sie können für alle Effekte auch ein Standard-Bedienfeld öffnen (nur horizontale Regler, keine Grafiken). Halten Sie dazu die [Strg]-Taste/[Befehlstaste], die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und die [Umschalttaste] gedrückt und klicken Sie auf den Bearbeiten-Schalter (»e«) für den Effekt oder die Schnittstelle.

Effekt-Bedienfelder können eine beliebige Kombination von Drehreglern, Schiebereglern, Schaltern und grafischen Anzeigen aufweisen.

⇨ Eine Beschreibung der mitgelieferten Effekte und der dazugehörigen Parameter finden Sie im separaten PDF-Dokument »PlugIn-Referenz«.

- Wenn Sie die Parameter für einen Effekt verändern, werden diese Einstellungen mit dem Projekt gespeichert.
- Sie können die Effekt-Einstellungen auch als Presets speichern, siehe unten.
- Parameter von Effekten können auch automatisiert werden, siehe das Kapitel »Automation« auf Seite 135.

Effekt-Presets

Die Preset-Verwaltung für Effekte ist in Cubase Essential besonders vielseitig. Sie können Presets in der MediaBay mit Attributen (Tags) versehen, auf deren Basis Sie die Presets durchsuchen und organisieren können. Cubase Essential wird mit bereits kategorisierten Spur- und VST-Presets geliefert, die Sie sofort verwenden können. Sie können die Presets vorhören, ohne sie laden zu müssen – damit können Sie sehr schnell den passenden Effekt finden.

Effekt-Presets können in die folgenden Hauptkategorieren unterteilt werden:

- VST-Presets für ein PlugIn
Dies sind die gespeicherten Parametereinstellungen für einen spezifischen Effekt.

- Insert-Presets, die Kombinationen von Inserts enthalten
Diese können einen kompletten Insert-Bereich beinhalten, einschließlich der Einstellungen für jeden Effekt, siehe »Speichern von Insert-Effekt-Kombinationen« auf Seite 119.

Auswählen von Effekt-Presets

Die meisten VST-Effekt-PlugIns enthalten standardmäßig eine Reihe Presets, die Sie sofort verwenden können.

Wenn Sie ein Preset auswählen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Laden Sie einen Effekt, entweder als Insert-Effekt für eine Spur oder in eine Effektkanalspur.
Das Bedienfeld des Effekts wird geöffnet.

2. Klicken Sie in das Namensfeld oben im Fenster.
Der Preset-Browser wird geöffnet.



- Sie können den Browser auch über den Inspector (Registerkarte »Insert-Effekte«) oder das Kanaleinstellungen-Fenster öffnen.

3. Wählen Sie das gewünschte Preset in der Liste aus.

4. Starten Sie die Wiedergabe, um das ausgewählte Preset anzuhören.
Wählen Sie unterschiedliche Presets nacheinander aus, bis Sie den gewünschten Sound gefunden haben. Es kann hilfreich sein, einen Bereich des Projekts geloopt wiederzugeben, damit Sie die Preset-Einstellungen besser miteinander vergleichen können.

5. Doppelklicken Sie auf das gewünschte Preset (oder klicken Sie außerhalb des Preset-Browsers), um das Preset anzuwenden.

- Wenn Sie zu den Preset-Einstellungen zurückkehren möchten, die Sie zuletzt vorgenommen haben, klicken Sie auf den Zurücksetzen-Schalter.
- Sie können den Preset-Browser auch öffnen, indem Sie auf den Schalter rechts neben dem Namensfeld des Presets klicken und im Einblendmenü die Option »Preset laden« wählen.
- Presets für VST2-PlugIns werden etwas anders verwendet, siehe »Ältere VST-Effekt-Presets« auf Seite 118.

Die Bereiche im Browser-Fenster

Der Presets-Browser enthält die folgenden Bereiche:

- Im Bereich »Search & Viewer« (der standardmäßig angezeigt wird) werden die verfügbaren Presets für den ausgewählten Effekt angezeigt.

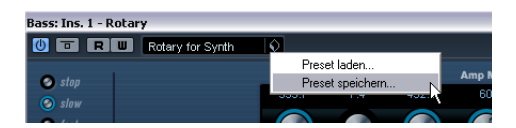
- Im Filter-Bereich (der angezeigt wird, wenn Sie auf den Kategorien-Schalter klicken) werden die verfügbaren Preset-Attribute für den ausgewählten Effekt angezeigt.
Wenn für die Effekt-Presets keine Attribute festgelegt wurden, werden leere Spalten angezeigt. Wenn für ein Preset des Effekts Attribute festgelegt wurden, können Sie in den entsprechenden Spalten auf die Attribute klicken (Category, Style usw.), um alle Presets herauszufiltern, die nicht dem ausgewählten Attribut entsprechen.

- Wenn Sie auf den Schalter »Browser anzeigen« klicken, wird der Bereich »Browser & Filter« angezeigt, in dem Sie den Ordner angeben können, in dem nach Presets gesucht werden soll.

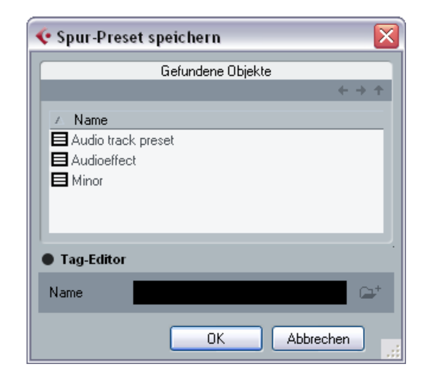
Speichern von Effekt-Presets

Sie können die Effekteinstellungen für spätere Verwendung (z.B. in anderen Projekten) als Presets speichern:

1. Öffnen Sie das Einblendmenü »Preset-Verwaltung«.



2. Wählen Sie die Option »Preset speichern…«.
Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie die aktuellen Einstellungen als Preset speichern können.



3. Geben Sie im Dateinamen-Feld unten im Dialog einen Namen für das Preset ein.

- Wenn Sie dem Preset Attribute zuordnen möchten, klicken Sie auf den Schalter »Tag-Editor«.
Klicken Sie in die jeweilige Wert-Spalte, um dem Attribut (Tag) einen geeigneten Wert zuzuweisen. Weitere Informationen zum Preset-Handling finden Sie im Kapitel »Die MediaBay« auf Seite 189.

4. Klicken Sie auf »OK«, um das Preset zu speichern und den Dialog zu schließen.

Benutzerdefinierte Presets werden standardmäßig im folgenden Verzeichnis gespeichert:

- Windows XP: \Dokumente und Einstellungen\<Benutzername>\Anwendungsdaten\VST3 Presets\<Hersteller>\<PlugIn-Name>
- Windows Vista: \Benutzer\<Benutzername>\AppData\Roaming\VST3 Presets\<Hersteller>\<PlugIn-Name>
- Mac: /Users/<Benutzername>/Library/Audio/Presets/<Hersteller>/<PlugIn-Name>

Diese Standard-Verzeichnisse können nicht geändert werden, Sie können jedoch weitere Unterordner in den Effekt-Ordnern erstellen.

Ältere VST-Effekt-Presets

Wie bereits erwähnt, können Sie alle VST 2.x-PlugIns auch in Cubase Essential verwenden. Informationen zur Installation von VST-PlugIns finden Sie unter »Installieren und Verwalten von Effekt-PlugIns« auf Seite 120.

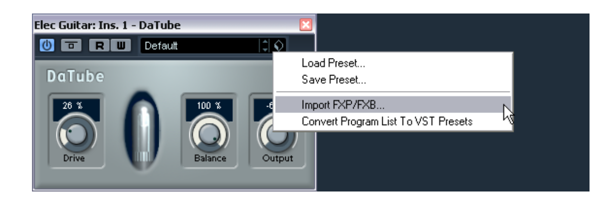
Wenn Sie ein VST2-PlugIn hinzufügen, liegen die bisher gespeicherten Presets in Form des alten Programm- und Bank-Standards (.fxp/.fxb) vor. Sie können diese Dateien importieren, jedoch werden Presets jetzt etwas anders gehandhabt. Sie können die neuen Funktionen nicht verwenden, solange Sie die alten Presets im Format ».fxp/.fxb« nicht in VST 3-Presets umgewandelt haben. Wenn Sie für die VST2-PlugIns neue Presets erzeugen, werden diese automatisch im neuen Format (.vstpreset) gespeichert.

 Alle VST2-Presets können in VST3-Presets konvertiert werden.

Importieren und Konvertieren von FXB/FXP-Dateien

Gehen Sie folgendermaßen vor, um FXP/FXB-Dateien zu importieren:

1. Laden Sie ein VST2-PlugIn und öffnen Sie das Einblendmenü »Preset-Verwaltung«.



2. Wählen Sie »FXP/FXB importieren …« im Einblendmenü.
Dieser Menüeintrag ist nur für VST2-PlugIns verfügbar.

3. Suchen Sie die fxp-Datei im Dateiauswahldialog und klicken Sie auf »Öffnen«.
Wenn Sie eine Bank (.fxb) laden, werden alle aktuellen Effektprogramme ersetzt. Wenn Sie ein einzelnes Programm laden, ersetzt dieses nur das ausgewählte Effektprogramm. Beachten Sie, dass solche Dateien nur vorliegen, wenn Sie Ihre eigenen fxp/fxb-Presets mit einer früheren Version von Cubase Essential (oder einer anderen VST2-Anwendung) gespeichert haben.

4. Nach dem Importieren können Sie die Programmliste in VST-Presets umwandeln, indem Sie im Einblendmenü »Preset-Verwaltung« den Befehl »Programmliste in VST-Presets umwandeln« auswählen.
Nach dem Umwandeln stehen Ihnen die Presets im Preset-Browser zur Verfügung. Die Presets werden im Ordner »VST3 Presets« gespeichert.

Speichern von Insert-Effekt-Kombinationen

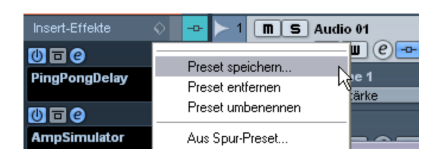
Sie können auch alle Insert-Effekte für einen Kanal zusammen mit allen Parametereinstellungen als Insert-Preset speichern. Ein Insert-Preset kann auf Audio-, Instrumenten-, Effektkanal- und Gruppenspuren angewendet werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die gewünschte Spur in der Spurliste aus und öffnen Sie im Inspector die Registerkarte »Insert-Effekte«.

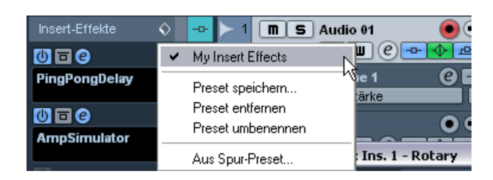
2. Laden Sie eine Kombination von Insert-Effekten und nehmen Sie die gewünschten Effekteinstellungen vor (Sie können auch Effekt-Presets verwenden).

3. Klicken Sie auf den Schalter »Preset-Verwaltung« oben auf der Registerkarte »Insert-Effekte«, und wählen Sie im Einblendmenü den Befehl »Preset speichern«.
Sie können dieses Einblendmenü auch aus dem Kanaleinstellungen-Fenster öffnen, über den Schalter oben im Bereich »Insert-Effekte«.



4. Klicken Sie hier, um die Preset-Verwaltung zu öffnen und eine Insert-Effekt-Kombination zu speichern.

5. Wählen Sie die Spur (Audio/Gruppe/Instrument/Effektkanal) aus, auf die Sie das neue Preset anwenden möchten, und öffnen Sie das Einblendmenü »Preset-Verwaltung«.
Wählen Sie nun die Spur aus (Audio/Gruppe/Instrument/Effektkanal), auf die Sie das Insert-Preset anwenden möchten, und klicken Sie auf den Schalter »Preset-Verwaltung« oben auf der Registerkarte, um das Einblendmenü zu öffnen.



6. Das neue Preset ist oben im Einblendmenü verfügbar.
Wählen Sie das von Ihnen erstellte Preset aus.

- Die Effekte werden in die Insert-Effektschnittstellen der neuen Spur geladen und die dazugehörigen Bedienfelder werden geöffnet.
Beachten Sie, dass beim Laden eines Insert-Presets alle vorhandenen PlugIns überschrieben werden, egal ob die jeweiligen Effektschnittstellen im Insert-Preset genutzt werden oder nicht.

- In einem Insert-Preset wird also immer der Status für alle 8 Schnittstellen gespeichert. Sie können das Einblendmenü »Preset-Verwaltung« auch dazu verwenden, das Preset weiterzubearbeiten, umzubenennen oder es zu entfernen.

Extrahieren von Insert-Effekten aus einem Spur-Preset

Sie können Insert-Effekte auch aus einem Spur-Preset extrahieren und in Ihre Insert-Schnittstellen laden:

- Wählen Sie im Einblendmenü »Preset-Verwaltung« die Option »Aus Spur-Preset…«, um einen Dialog zu öffnen, in dem alle verfügbaren Presets aufgelistet werden.
- Wählen Sie ein Preset in der Liste aus, um die Effekte, die in dem Spur-Preset verwendet werden, zu laden.

Spur-Presets werden im Kapitel »Arbeiten mit Spur-Presets« auf Seite 202 beschrieben.

Installieren und Verwalten von Effekt-PlugIns

Cubase Essential unterstützt zwei PlugIn-Formate: VST2 (Dateinamenerweiterung *.dll unter Windows und *.VST auf dem Macintosh) und VST3 (Dateinamenerweiterung *.vst3). Die Formate werden auf unterschiedliche Weise installiert und verwaltet.

Installieren zusätzlicher VST-PlugIns

Installieren von VST 3.x-PlugIns unter Mac OS X

Wenn Sie ein VST 3.x-PlugIn unter Mac OS X installieren möchten, beenden Sie Cubase Essential und ziehen Sie die PlugIn-Datei in einen der folgenden Ordner:

- /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/
Sie können PlugIns nur in diesem Ordner installieren, wenn Sie der System-Administrator sind. PlugIns aus diesem Ordner sind für alle Benutzer verfügbar und können in allen Programmen, die sie unterstützen, verwendet werden.
- /Users/<Benutzername>/Library/Audio/Plug-Ins/VST3/
»<Benutzername>« steht für den Namen, den Sie verwenden, wenn Sie sich an Ihrem Rechner anmelden (am einfachsten öffnen Sie diesen Ordner, indem Sie Ihren privaten Ordner öffnen und dann von dort aus den Pfad /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/ verwenden). PlugIns, die in diesem Ordner installiert wurden, stehen nur Ihnen zur Verfügung.

Wenn Sie nun Cubase Essential starten, werden die neuen Effekte in den Effekt-Einblendmenüs im Programm angezeigt. Im VST3-Protokoll sind die Effekt-Kategorie, die Ordner-Struktur usw. festgelegt und können nicht geändert werden. Die Effekte werden automatisch in den entsprechenden Kategorieordnern im Effekt-Einblendmenü angezeigt.

Installieren von VST 2.x-PlugIns unter Mac OS X

Wenn Sie ein VST 2.x-PlugIn unter Mac OS X installieren möchten, beenden Sie Cubase Essential und ziehen Sie die PlugIn-Datei in einen der folgenden Ordner:

- /Library/Audio/Plug-Ins/VST/
Sie können PlugIns nur in diesem Ordner installieren, wenn Sie der System-Administrator sind. PlugIns aus diesem Ordner sind für alle Benutzer verfügbar und können in allen Programmen, die sie unterstützen, verwendet werden.
- <Benutzername>/Library/Audio/Plug-Ins/VST/
»<Benutzername>« steht für den Namen, den Sie verwenden, wenn Sie sich an Ihrem Rechner anmelden (am einfachsten öffnen Sie diesen Ordner, indem Sie Ihren privaten Ordner öffnen und dann von dort aus den Pfad /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/ verwenden). PlugIns, die in diesem Ordner installiert wurden, stehen nur Ihnen zur Verfügung.

Wenn Sie nun Cubase Essential starten, werden die neuen Effekte in den Effekt-Einblendmenüs im Programm angezeigt.

⇨ Wenn für das Effekt-PlugIn ein eigenes Installationsprogramm mitgeliefert wird, sollten Sie dieses verwenden.
Lesen Sie vor der Installation eines neuen PlugIns stets die jeweilige Dokumentation oder gegebenenfalls die ReadMe-Dateien.

Installieren von VST3-PlugIns unter Windows

Unter Windows werden VST3-PlugIns durch einfaches Ziehen und Ablegen der Dateien (Dateinamenerweiterung ».vst3«) in den VST3-Ordner im Cubase Essential-Programmordner installiert. Wenn Sie nun Cubase Essential starten, werden die neuen Effekte in den Effekt-Einblendmenüs im Programm angezeigt. Im VST3-Protokoll sind die Effekt-Kategorie, die Ordner-Struktur usw. festgelegt und können nicht geändert werden. Die Effekte werden automatisch in den entsprechenden Kategorieordnern im Effekt-Einblendmenü angezeigt.

Installieren von VST2-PlugIns unter Windows

Wenn Sie VST 2.x-PlugIns installieren möchten, ziehen Sie die Dateien (mit der Dateinamenerweiterung .dll) in den Vstplugins-Ordner im Cubase Essential-Programmordner (oder in den »gemeinsam verwendeten« Vstplugins-Ordner, siehe unten). Wenn Sie nun Cubase Essential starten, werden die neuen Effekte in den Effekt-Einblendmenüs im Programm angezeigt.

⇨ Wenn für das Effekt-PlugIn ein eigenes Installationsprogramm mitgeliefert wird, sollten Sie dieses verwenden.
Lesen Sie vor der Installation eines neuen PlugIns stets die jeweilige Dokumentation.

Verwalten von VST2-PlugIns

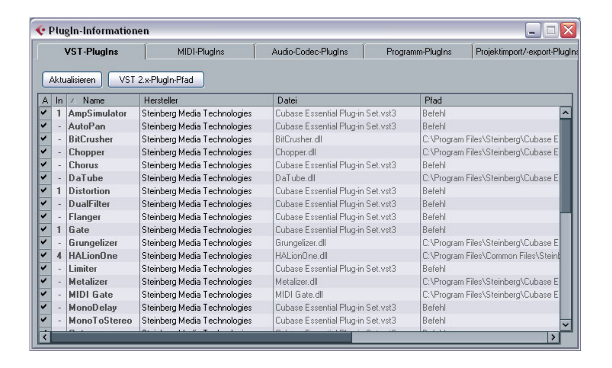
Wenn Sie über eine große Anzahl an VST2-PlugIns verfügen, wird die Verwaltung über ein einzelnes Einblendmenü im Programm oft mühsam. Deshalb werden die VST2-PlugIns, die mit Cubase Essential installiert werden, entsprechend der Effektart in Unterordnern gespeichert.

- Unter Windows können Sie die Anordnung ändern, indem Sie Unterordner im Vstplugins-Ordner nach Ihren Wünschen verschieben, hinzufügen oder umbenennen.
Wenn Sie das Programm starten und ein Effekt-Einblendmenü öffnen, werden die Unterordner durch hierarchische Untermenüs dargestellt, in denen die entsprechenden PlugIns aufgelistet werden.

- Unter Mac OS X können Sie die hierarchische Anordnung der »integrierten« VST-PlugIns nicht ändern.
Sie können jedoch alle PlugIns, die Sie zusätzlich installiert haben (in den Ordnern unter /Library/Audio/Plug-Ins/VST/, siehe oben) verwalten, indem Sie sie in Unterordnern ablegen. Im Programm werden die Unterordner durch hierarchische Untermenüs dargestellt, in denen die entsprechenden PlugIns aufgelistet werden.

Das Fenster »PlugIn-Informationen«

Im Geräte-Menü finden Sie den Befehl »PlugIn-Informationen«. Wenn Sie diesen Befehl wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem alle verfügbaren VST-kompatiblen PlugIns Ihres Systems (auch die VST-Instrumente) sowie alle MIDI-PlugIns aufgelistet werden.



Verwalten und Auswählen von VST-PlugIns

Wenn Sie alle verfügbaren VST-PlugIns anzeigen möchten, öffnen Sie die Registerkarte »VST-PlugIns«.

- Wenn Sie ein PlugIn aktivieren (im Programm verfügbar machen) möchten, klicken Sie in die linke Spalte.
Nur die aktivierten PlugIns (mit einem Häkchen in der linken Spalte versehen) werden in den Effekt-Einblendmenüs angezeigt.

- In der zweiten Spalte wird angezeigt, wie oft ein PlugIn in Cubase Essential verwendet wird.
Wenn Sie bei einem verwendeten PlugIn in diese Spalte klicken, wird ein Einblendmenü geöffnet, in dem angezeigt wird, wo genau es jeweils verwendet wird.

⇨ Ein PlugIn kann auch dann verwendet werden, wenn es in der linken Spalte nicht aktiviert wurde.
Sie können z. B. ein Projekt geöffnet haben, in dem Effekte verwendet werden, die derzeit im Menü ausgeschaltet sind. In der linken Spalte wird lediglich festgelegt, ob das PlugIn in den Effekt-Einblendmenüs angezeigt wird.

- Die Spaltenbreite kann für die Spalten verändert werden, indem Sie an den Trennlinien zwischen den Spaltenüberschriften ziehen.

In den anderen Spalten werden folgende Informationen angezeigt:

Spalte	Beschreibung
Name	Der Name des PlugIns.
Hersteller	Der Hersteller des PlugIns.
Datei	Hier wird der vollständige Name des PlugIns angezeigt (mit Dateinamenerweiterung).
Kategorie	In dieser Spalte wird die Kategorie jedes PlugIns (VST-Instrument usw.) angezeigt.
Version	Zeigt die aktuelle Version des PlugIns.
SDK	In dieser Spalte wird angezeigt, mit welcher Version des VST-Protokolls ein PlugIn kompatibel ist.
Latenz	In dieser Spalte wird die Latenz (in Samples) angezeigt, die auftritt, wenn der Effekt als Insert-Effekt verwendet wird. Dies wird normalerweise von Cubase Essential automatisch ausgeglichen.
E/A	In dieser Spalte wird die Anzahl der Eingänge und Ausgänge für jedes PlugIn angezeigt.
Pfad	Der Pfad und der Name des Ordners, in dem sich die PlugIn-Datei befindet.

Der Schalter »Aktualisieren«

Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, durchsucht Cubase Essential die VST-Ordner nach aktuellen Informationen über die PlugIns und die Liste wird entsprechend aktualisiert.

VST 2.x-PlugIns-Pfad

Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie die aktuellen Pfade der VST2-PlugIns sehen können. Hier können Sie Ordner hinzufügen und entfernen, indem Sie auf die entsprechenden Schalter klicken. Wenn Sie auf den Einfügen-Schalter klicken, wird ein Dateiauswahldialog geöffnet, in dem Sie einen Ordner auswählen können.

Der »gemeinsam verwendete« VST-PlugIn-Ordner (nur VST2.x unter Windows)

Sie können auch einen Ordner als gemeinsamen VST2-PlugIns-Ordner festlegen. Damit können Ihre VST 2.x-PlugIns auch von anderen Programmen verwendet werden, die diesen Standard unterstützen.

Wenn Sie einen gemeinsamen Ordner festlegen möchten, wählen Sie ihn in der Liste aus und klicken Sie auf den Schalter »Als gemeinsamen Ordner festlegen« im Dialog »VST 2.x-PlugIn-Pfad«.

Exportieren von PlugIn-Informationen

Sie können PlugIn-Informationen auch als xml-Dateien speichern, z.B. für die Archivierung oder wenn Probleme mit PlugIns auftreten. Die Exportieren-Funktion ist für VST-, MIDI- und Audio-Codec-PlugIns verfügbar. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Fenster »PlugIn-Information« mit der rechten Maustaste in die gewünschte Spalte , um das Kontextmenü zu öffnen, und wählen Sie den Exportieren-Befehl.
Ein Dateiauswahldialog wird angezeigt.

2. Geben Sie im Dialog einen Namen und einen Speicherort für die PlugIn-Information-Datei an und klicken Sie auf »OK«, um die Datei zu exportieren.

- Dateien mit PlugIn-Informationen enthalten Informationen über die installierten/verfügbaren PlugIns, deren Hersteller, Version usw.

- Die so erzeugten xml-Dateien können in einem Editor geöffnet werden, der das xml-Format unterstützt.

10

VST-Instrumente und Instrumentenspuren

Einleitung

VST-Instrumente sind Software-Synthesizer (oder andere Klangquellen), die in Cubase Essential enthalten sind. Sie werden intern über MIDI abgespielt und ihre Audioausgänge werden auf separaten Kanälen im Mixer angezeigt, so dass Sie, wie bei Audiospuren, Effekte oder EQ hinzufügen können.

Einige VST-Instrumente werden mit Cubase mitgeliefert, andere können Sie separat bei Steinberg oder anderen Herstellern erwerben.

⇨ In diesem Kapitel werden die allgemeinen Vorgehensweisen zum Einrichten und Verwenden von VST-Instrumenten beschrieben.
Eine Beschreibung der mitgelieferten VST-Instrumente und ihrer Parameter finden Sie im separaten PDF-Dokument »PlugIn-Referenz«.

⇨ Je nachdem, mit welcher VST-Version ein Instrument kompatibel ist, wird ggf. vor dem Namen ein Symbol angezeigt (siehe »VST 3« auf Seite 108).

VST-Instrumentenkanäle vs. Instrumentenspuren

In Cubase Essential können Sie auf zwei unterschiedliche Arten auf VST-Instrumente zugreifen:

- Indem Sie Instrumente im Fenster »VST-Instrumente« einschalten.
Auf diese Weise wird ein VST-Instrumentenkanal erzeugt, der von einer (oder mehreren) MIDI-Spur(en) wiedergegeben werden kann, die dem Kanal zugewiesen sind.

- Indem Sie Instrumentenspuren erzeugen.
Instrumentenspuren sind eine Kombination aus einem VST-Instrument, einem VST-Instrumentenkanal und einer MIDI-Spur. Sie können MIDI-Noten direkt auf der Instrumentenspur wiedergeben und aufnehmen.

Beide Methoden haben Ihre Vorteile. Entscheiden Sie sich je nach Anwendungsfall. In den folgenden Abschnitten werden beide Ansätze genauer beschrieben.

VST-Instrumentenkanäle

Sie können in Cubase Essential auf ein VST-Instrument zugreifen, indem Sie einen VST-Instrumentenkanal erzeugen und diesen mit einer MIDI-Spur verknüpfen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Geräte-Menü den Befehl »VST-Instrumente«.
Das Fenster »VST-Instrumente« wird angezeigt.



2. Klicken Sie auf eine leere Schnittstelle und wählen Sie im Einblendmenü das gewünschte Instrument aus.

3. Sie werden gefragt, ob Sie automatisch eine MIDI-Spur erzeugen möchten, die dem VST-Instrument zugewiesen wird. Klicken Sie auf »Erzeugen«.
Das VST-Instrument wird geladen und eingeschaltet und das entsprechende Bedienfeld wird automatisch geöffnet. Eine MIDI-Spur mit dem Namen des Instruments wird zur Spurliste hinzugefügt und der Ausgang dieser Spur wird dem Instrument zugewiesen.

Im Programmeinstellungen-Dialog (unter »VST–PlugIns«) können Sie festlegen, was beim Laden von VST-Instrumenten passieren soll. Wählen Sie dazu im Einblendmenü »MIDI-Spur beim Laden von VSTis erzeugen« eine der verfügbaren Optionen:

- Wenn Sie »Immer« wählen, wird beim Laden eines VST-Instruments immer eine dazugehörige MIDI-Spur erzeugt.
- Wenn Sie »Nicht« wählen, wird keine Spur erzeugt und nur das Instrument wird geladen.
- Wenn Sie »Immer fragen« wählen, werden Sie beim Laden eines Instruments gefragt, ob Sie eine MIDI-Spur erzeugen möchten.

Sie können auch die Sondertasten beim Laden eines Instruments verwenden. Diese überschreiben dann die Programmeinstellungen:

- Wenn Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] beim Auswählen eines VST-Instruments gedrückt halten, wird automatisch eine dazugehörige MIDI-Spur mit dem Namen des Instruments erzeugt.

- Wenn Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] beim Auswählen eines VST-Instruments gedrückt halten, wird keine MIDI-Spur für das Instrument erzeugt.

- Wenn Sie nicht möchten, dass das Bedienfeld des VST-Instruments beim Laden eines PlugIns geöffnet wird, schalten Sie im Programmeinstellungen-Dialog (unter »VST–PlugIns«) die Option »Effekt-Editor nach dem Laden öffnen« aus.

Sie können das Bedienfeld jederzeit öffnen, indem Sie auf den Bearbeiten-Schalter der entsprechenden Schnittstelle klicken.

4. In der Spurliste des Projekts wurde nun innerhalb des Ordners »VST-Instrumente« (in dem alle VST-Instrumentkanäle aufgelistet sind) ein Ordner für das ausgewählte VST-Instrument hinzugefügt.

Der Ordner für das hinzugefügte VST-Instrument enthält zwei Arten Automationsspuren: eine für die Automation der PlugIn-Parameter und eine weitere für jeden vom VST-Instrument verwendeten Mixerkanal. Wenn Sie z. B. ein VST-Instrument mit vier separaten Ausgängen (vier Mixerkanälen) auswählen, enthält der Ordner fünf Automationsspuren. Sie können den Ordner für das VST-Instrument schließen, um die Darstellung übersichtlicher zu halten. Weitere Informationen zur Automation finden Sie im Kapitel »Automation« auf Seite 135.

- Wenn Sie die MIDI-Spur auswählen, die dem VST-Instrument zugewiesen ist, sehen Sie, dass der Inspector eine zusätzliche Registerkarte für das Instrument enthält.

Diese Registerkarte enthält die Audiokanaleinstellungen für das VST-Instrument (Insert-Effekte, Equalizer, Send-Effekte und Kanalzug). Auf der Registerkarte wird ein Schalter zum Öffnen des VST-Kanaleinstellungen-Fensters (für den VST-Instrumentenkanal) und ein Schalter zum Öffnen des Bedienfelds für das VST-Instrument angezeigt.

Öffnet das Bedienfeld für das VST-Instrument.

Öffnet das Kanaleinstellungen-Fenster.

5. Je nach ausgewähltem VST-Instrument müssen Sie eventuell noch einen MIDI-Kanal für die Spur festlegen.

Ein multitimbrales VST-Instrument kann z. B. auf verschiedenen MIDI-Kanälen unterschiedliche Klänge wiedergeben. Einzelheiten über die MIDI-Implementierung entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrem Gerät.

6. Stellen Sie sicher, dass die Option »MIDI-Thru aktiv« im Programmeinstellungen-Dialog (auf der MIDI-Seite) eingeschaltet ist.

7. Schalten Sie den Monitor-Schalter für diese MIDI-Spur ein (in der Spurliste, im Inspector oder im Mixer).

Wenn dieser Schalter (oder der Schalter »Aufnahme aktivieren«) eingeschaltet ist, werden eingehende MIDI-Daten an den ausgewählten MIDI-Ausgang geleitet (in diesem Fall an das VST-Instrument), siehe das Kapitel »Aufnehmen« auf Seite 56.

8. Öffnen Sie den Mixer.

Der Mixer enthält jetzt einen bzw. mehrere zusätzliche Kanalzüge für die Audioausgabe des VST-Instruments. VST-Instrumentenkanäle haben dieselben Bedienelemente wie Gruppenkanäle. Zusätzlich verfügen sie über den Schalter »VST-Instrument bearbeiten« links unten im Kanalzug, über den Sie das Bedienfeld für das VST-Instrument öffnen können. Im Inspector finden Sie das Einblendmenü für das Ausgangs-Routing, über das Sie ein VST-Instrument z. B. an einen Ausgangskanal oder eine Gruppe leiten können. Weitere Informationen über Routing finden Sie im Kapitel »VST-Verbindungen: Einrichten von Ein- und Ausgangsbussen« auf Seite 9.

9. Spielen Sie das VST-Instrument über Ihr MIDI-Keyboard.

Sie können die Mixereinstellungen verwenden, um den Sound zu regeln, EQ oder Effekte hinzuzufügen usw., genau wie bei normalen Audiokanälen. Natürlich können Sie auch MIDI-Parts aufnehmen oder manuell erstellen, die den Klang des VST-Instruments wiedergeben.

⚠ Sie können bis zu 16 VST-Instrumente gleichzeitig verwenden. Dabei kann es sich um unterschiedliche VST-Instrumente handeln, oder um zwei Instanzen desselben Instruments. Siehe auch »Einfrieren von Instrumenten« auf Seite 129)

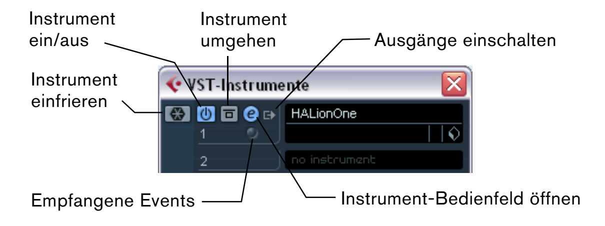
- VST-Instrumentenkanäle geben Ihnen vollen Zugriff auf multitimbrale Instrumente.

Sie können mehrere MIDI-Spuren mit verschiedenen Parts an das VST-Instrument leiten.

- Ebenso können Sie Kanäle beliebigen verfügbaren Ausgängen des VST-Instruments zuweisen.

Das Fenster »VST-Instrumente«

Wenn ein VST-Instrument geladen ist, werden sechs Steuerelemente für die entsprechende Schnittstelle im Fenster »VST-Instrumente« angezeigt.



- Mit dem Schalter ganz links können Sie das Instrument einfrieren, siehe »Einfrieren von Instrumenten« auf Seite 129.

- Mit dem zweiten Schalter können Sie das VST-Instrument aktivieren bzw. deaktivieren.

Wenn Sie ein Instrument im Einblendmenü auswählen, wird dieses automatisch eingeschaltet und der Ein/Aus-Schalter leuchtet blau auf.
Für einige Instrumente steht Ihnen auch ein Bypass-Schalter (»Instrument umgehen«) zur Verfügung. Dieser befindet sich rechts neben dem Ein/Aus-Schalter.

- Klicken Sie auf den Bearbeiten-Schalter (»e«), um das Instrument-Bedienfeld zu öffnen.

- Unter dem Bearbeiten-Schalter befindet sich eine kleine LED, die aufleuchtet, wenn MIDI-Daten vom Instrument empfangen werden.

- Der Schalter ganz rechts ermöglicht Ihnen, den gewünschten Ausgang für das Instrument einzuschalten.

Dies ist sinnvoll, um den Überblick zu behalten, wenn Sie VST-Instrumente mit vielen Audiobussen verwenden. Wählen Sie die gewünschten Optionen im Einblendmenü aus, um die Ausgangsbusse für dieses Instrument ein- oder auszuschalten.

Instrumentenspuren

Eine Instrumentenspur ist eine Kombination aus einem VST-Instrument, einer MIDI-Spur und einem VST-Instrumentenkanal. Mit anderen Worten: es handelt sich um eine Spur mit einem zugeordneten Sound. Dies erlaubt es Ihnen, mehr in Sounds als in Spuren und Instrumenteinstellungen zu denken.

Hinzufügen von Instrumentenspuren

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Instrumentenspur zu öffnen und zu verwenden:

1. Öffnen Sie das Projekt-Menü und wählen Sie im Untermenü »Spur hinzufügen« die Instrument-Option.

   Sie können auch mit der rechten Maustaste in die Spurliste klicken und im Kontextmenü die Option »Spur hinzufügen: Instrument« wählen.

2. Der Dialog »Instrumentenspur hinzufügen« wird geöffnet.

   Wählen Sie ein Instrument für die Spur aus dem Einblendmenü aus. (Sie können dies auch zu einem späteren Zeitpunkt auswählen.) Geben Sie im Anzahl-Feld die Anzahl der Instrumentenspuren an, die Sie hinzufügen möchten. Wenn Sie auf den Schalter »Presets durchsuchen« klicken, wird der Dialog um den Preset-Browser erweitert, in dem Sie nach Sounds suchen können.

3. Klicken Sie auf »OK«, um die Instrumentenspur hinzuzufügen.

   Wenn Sie im Dialog »Spur hinzufügen« ein Instrument auswählen, erhält die neue Spur den Namen des Instruments. Wenn Sie kein Instrument auswählen, erhält die Spur den Namen »Instrument track«.



Eine Instrumentenspur in der Spurliste

Eigenschaften

- Sie finden für jede Instrumentenspur einen dazugehörigen Kanalzug im Mixer.

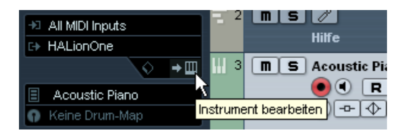
- Sie können ein VST-Instrument aus dem Instrument-Einblendmenü im Inspector auswählen.

Wenn Sie ein Instrument aus diesem Einblendmenü auswählen, wird das entsprechende Bedienfeld automatisch geöffnet.

- Sie können den »Sound« einer Instrumentenspur ändern (d.h. das VST-Instrument und seine Einstellungen), indem Sie die entsprechenden Daten aus einer anderen Instrumentenspur oder einem VST-Preset extrahieren, siehe »Extrahieren des Sounds eines Instrumentenspur- oder VST-Presets« auf Seite 206.

- Sie können im Einblendmenü »Eingangs-Routing« einen MIDI-Eingang auswählen.
Instrumentenspuren haben nur einen MIDI-Eingang.

- Sie können das Instrument-Bedienfeld öffnen, indem Sie im Inspector auf den Schalter »Instrument bearbeiten« klicken.



- Auf Instrumentenspuren können dieselben Bearbeitungsschritte angewendet werden wie auf MIDI-Spuren, z.B. Duplizieren, Teilen oder Wiederholen der Spur, Ziehen und Ablegen der Parts der Instrumentenspur usw. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Echtzeitbearbeitung von MIDI-Parametern und Effekten« auf Seite 216.

- Wie bei MIDI-Spuren finden Sie im Inspector und in den Spurbedienelementen Einstellungen für die Spur-Verzögerung, den MIDI-Eingang, zum Öffnen der Bedienfelder von VST-Instrumenten, zum Auswählen von Drum-Maps usw. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Echtzeitbearbeitung von MIDI-Parametern und Effekten« auf Seite 216.

- Wie bei VST-Instrumentenkanälen stehen Ihnen Insert-Effekte, Send-Effekte, Equalizer usw. zur Verfügung.

⇨ Instrumente, die Sie über Instrumentenspuren hinzugefügt haben, werden nicht im Fenster »VST-Instrumente« angezeigt.
Eine Übersicht über alle verwendeten VST-Instrumente finden Sie im Fenster »PlugIn-Informationen«, das Sie über das Geräte-Menü öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter »Das Fenster »PlugIn-Informationen«« auf Seite 121.

Einschränkungen

- Instrumentenspuren können Sie keine MIDI-Send-Effekte zuweisen.

- Instrumentenspuren verwenden nicht die Lautstärke- und Panoramaeinstellungen von MIDI-Kanälen (es gibt keine Registerkarte »MIDI-Kanalzug« im Inspector), sondern die von VST-Instrumentenkanälen (über die Kanal-Registerkarte im Inspector). Dies gilt auch für die entsprechenden Automationsparameter.

⇨ Da es nur eine Lautstärke- und Panoramaeinstellung für Instrumentenspuren gibt, wird mit dem Stummschalten-Schalter (»M«) die gesamte Spur mit dem dazugehörigen VST-Instrument stummgeschaltet (im Gegensatz zu einer MIDI-Spur mit einem zugewiesenen VST-Instrument, das Sie immer noch mithören und aufnehmen können, auch wenn die MIDI-Spur stummgeschaltet ist).

- Instrumentenspuren haben immer nur einen Stereoausgangskanal. Daher können VST-Instrumente, deren erster Ausgang nicht stereo ist, nicht mit Instrumentenspuren verwendet werden.

- Da nur ein Ausgangskanal verfügbar ist, können Instrumentenspuren lediglich die erste Stimme eines multitimbralen VST-Instruments wiedergeben. Wenn Sie alle Stimmen eines multitimbralen Instruments spielen möchten, müssen Sie eine entsprechende MIDI-Spur einrichten und das VST-Instrument über das Fenster »VST-Instrumente« laden.

Optionen beim Importieren und Exportieren

Importieren von MIDI-Loops

In Cubase Essential können Sie »MIDI-Loops« (Dateinamenerweiterung »*.midiloop«) importieren. Diese Dateien beinhalten MIDI-Part-Informationen (MIDI-Noten, Controller usw.) sowie alle Einstellungen, die in Instrumentenspuren-Presets gespeichert sind (siehe »Spur-Presets und VST-Presets« auf Seite 130). So können Sie Ihre bevorzugten Instrument-Pattern in anderen Projekten oder Anwendungen verwenden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Medien-Menü den Befehl »MediaBay öffnen«.

2. Schalten Sie im Filter-Bereich den Schalter »MIDI-Loops anzeigen« ein, um die Anzeige auf MIDI-Loop-Dateien einzuschränken.
Das ist nicht unbedingt notwendig, aber es hilft Ihnen, Ihre MIDI-Loops schneller zu finden.

3. Wählen Sie im Viewer-Bereich die gewünschte MIDI-Loop aus und ziehen Sie sie in einen leeren Bereich des Projekt-Fensters.
Eine Instrumentenspur wird erzeugt und der Instrumenten-Part wird an der Stelle abgelegt, an die Sie die Datei gezogen haben. Im Inspector werden alle Einstellungen der MIDI-Loop angezeigt, z.B. das verwendete VST-Instrument, die Insert-Effekte und die Spurparameter.

⇨ Sie können auch MIDI-Loops auf vorhandene Instrumenten- oder MIDI-Spuren ziehen. Dabei werden jedoch nur die Part-Informationen importiert.
Das bedeutet, dass dieser Part nur die MIDI-Daten (Noten, Controller) der MIDI-Loop enthält, nicht jedoch die Inspector-Einstellungen oder Instrumenten-Parameter.

Exportieren von MIDI-Loops

Sie können auch MIDI-Loops exportieren, d.h., einen MIDI-Part z.B. mit den Effekteinstellungen speichern. So können Sie schnell und einfach zuvor erzeugte Pattern wiederverwenden, ohne lange nach dem richtigen Sound, Stil oder Effekt suchen zu müssen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den gewünschten Instrumenten-Part aus.

2. Wählen Sie im Datei-Menü aus dem Exportieren-Untermenü den Befehl »MIDI-Loop…«.
Ein Dateiauswahldialog wird angezeigt.

3. Geben Sie den gewünschten Namen für die MIDI-Loop im Namensfeld unten im Dialog ein.

- Wenn Sie Attribute für die MIDI-Loop speichern möchten, klicken Sie auf den Schalter »Tag-Editor«.
So können Sie z.B. eine Kategorie und eine Sub-Kategorie für Ihre MIDI-Loop festlegen.

4. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen und die MIDI-Loop zu speichern.

MIDI-Loops werden im folgenden Ordner gespeichert:

- Windows XP: \Dokumente und Einstellungen\<Benutzername>\Anwendungsdaten\Steinberg\MIDI Loops
- Windows Vista: \Benutzer\<Benutzername>\AppData\Roaming\Steinberg\MIDI Loops
- Mac: /Users/<Benutzername>/Library/Application Support/Steinberg/MIDI Loops/

Dieser standardmäßig vorgegebene Speicherort kann nicht geändert werden, Sie können jedoch Unterordner innerhalb dieses Ordners erstellen, um Ihre MIDI-Loops weiter zu ordnen. Klicken Sie einfach auf den Schalter »Neuen Ordner erzeugen« im Dialog »MIDI-Loop speichern«.

Exportieren von Instrumentenspuren als MIDI-Datei

Sie können Instrumentenspuren auch als Standard-MIDI-Dateien exportieren, siehe »Exportieren von MIDI-Dateien« auf Seite 332.

Beachten Sie Folgendes:

- In einer Instrumentenspur werden keine Informationen über MIDI-Patches gespeichert. Diese Information ist daher in der gespeicherten MIDI-Datei nicht vorhanden.

- Wenn Sie die Option »Inspector-Lautstärke- und Pan-Einstellungen exportieren« einschalten, werden die Lautstärke- und Panorama-Informationen des VST-Instruments umgewandelt und als Controller-Daten in die MIDI-Datei geschrieben.

Was benötige ich? Instrumentenkanal oder Instrumentenspur?

- Wenn Sie nach einen bestimmten Sound suchen, aber nicht wissen, welches VST-Instrument Sie verwenden sollen, erzeugen Sie eine Instrumentenspur und verwenden Sie die Vorschaufunktionen, um den gewünschten Sound zu finden.
- Wählen Sie eine Instrumentenspur, wenn die oben genannten Einschränkungen nicht ins Gewicht fallen.
- Wenn Sie ein Preset für eine Instrumentenspur mit Insert-Effekten und EQ-Einstellungen erzeugen möchten, müssen Sie eine Instrumentenspur verwenden.
- Wenn Sie multitimbrale Parts und/oder multitimbrale Ausgänge verwenden möchten, wählen Sie einen VST-Instrumentenkanal.

Einfrieren von Instrumenten

VST-Instrumente können, wie alle PlugIns, Ihre CPU stark belasten. Wenn Ihr Computer nicht besonders leistungsfähig ist oder Sie eine große Anzahl von VST-Instrumenten verwenden, ist der Rechner eventuell nicht in der Lage, alle VST-Instrumente in Echtzeit wiederzugeben (im Fenster »VST-Leistung« leuchtet die Anzeige für die CPU-Überlastung auf und bei der Wiedergabe treten z.B. Aussetzer oder Störgeräusche auf).

Um das zu vermeiden, können Sie VST-Instrumente »einfrieren«. Dabei gilt Folgendes:

- Wenn Sie ein VST-Instrument einfrieren, erzeugt das Programm eine Audiodatei aus allen nicht stummgeschalteten MIDI-Parts, die an dieses VST-Instrument geleitet werden. Diese Datei wird im Freeze-Unterordner des Projektordners abgelegt.
- Alle an das VST-Instrument geleiteten MIDI-Spuren bzw. die dem VST-Instrument zugeordnete Instrumentenspur werden stummgeschaltet und gesperrt (sämtliche Bedienelemente in der Spurliste und im Inspector sind dann nicht mehr verfügbar).
- Bei der Wiedergabe wird die neue Audiodatei von einer »nicht sichtbaren« Audiospur wiedergegeben, die an den Mixerkanal des VST-Instruments geleitet wird. Effekte, EQ oder Mixerautomation werden so immer noch auf den Klang angewendet.
- Sie können auch die VST-Instrumentenkanäle einfrieren. Dabei werden Pre-Fader-Inserts für den Kanal eingefroren, genauso wie beim Einfrieren einer Audiospur, siehe »»Einfrieren« (Festsetzen) von Insert-Effekten für eine Spur« auf Seite 112.

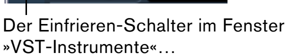
Durch das Einfrieren erhalten Sie immer noch genau denselben Sound wie vorher, jedoch wird der Prozessor des Computers durch die Echtzeitberechnung des VST-Instruments nicht mehr belastet.

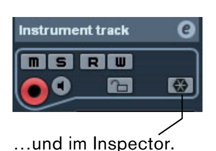
Vorgehensweise

Die Funktion zum Einfrieren des Instruments bzw. Instrumentenkanals ist im Fenster »VST-Instrumente« sowie im Inspector und in der Spurliste für Instrumentenspuren verfügbar.

1. Nehmen Sie alle Projekteinstellungen so vor, dass das VST-Instrument wie gewünscht wiedergegeben wird.
   Dazu gehören die Bearbeitung der an das VST-Instrument geleiteten MIDI-Parts und alle Parametereinstellungen für das VST-Instrument.
   Wenn Sie Parametereinstellungen für das Instrument automatisiert haben, muss der entsprechende R-Schalter eingeschaltet sein.
2. Wählen Sie im Geräte-Menü die Option »VST-Instrumente«. Wenn Sie eine Instrumentenspur verwenden, wählen Sie sie in der Spurliste aus und öffnen Sie im Inspector die oberste Registerkarte.
3. Klicken Sie für das VST-Instrument oder die Instrumentenspur auf den Einfrieren-Schalter.




Der Einfrieren-Schalter im Fenster »VST-Instrumente«…



…und im Inspector.

Der Dialog »Einfrieroptionen für Instrument« mit den folgenden Optionen wird angezeigt:



- Schalten Sie die Option »Nur Instrument einfrieren« ein, wenn Sie die Insert-Effekte für VST-Instrumentenkanäle nicht einbeziehen möchten.
Wenn Sie Insert-Effekte für die VST-Instrumentenkanäle verwenden und diese nach dem Einfriervorgang bearbeiten, ersetzen oder entfernen möchten, sollten Sie diese Option einschalten.

- Schalten Sie die Option »Instrument und Kanäle einfrieren« ein, wenn Sie alle Pre-Fader-Inserts für die VST-Instrumentenkanäle miteinbeziehen möchten.
Wenn Sie für Ihre VST-Instrumentenkanäle die gewünschten Insert-Effekte eingestellt haben und diese nicht mehr bearbeiten möchten, können Sie diese Option einschalten.

- Sie können eine Ausklingzeit einstellen, so dass die natürliche Ausklingzeit der Sounds berücksichtigt wird.
Andernfalls wird der Sound am Ende der eingefrorenen Datei eventuell abgeschnitten.

- Schalten Sie gegebenenfalls die Option »Eingefrorene Instrumente aus dem Speicher entfernen« ein.
Auf diese Weise wird das eingefrorene VST-Instrument aus dem Computer-Speicher entfernt. Dies ist sinnvoll, wenn Sie ein VST-Instrument einfrieren, das beim Laden von Samples viel Arbeitsspeicher benötigt. Wenn Sie das Instrument aus dem Speicher entfernen, steht der Arbeitsspeicher für andere PlugIns usw. zur Verfügung.

4. Klicken Sie auf »OK«.
Die Audiodaten aus dem VST-Instrument werden in eine Datei auf Ihrer Festplatte gespeichert. Dabei wird der Bearbeitungsstatus in einem Fenster angezeigt.

Der Schalter »Instrument einfrieren« leuchtet auf. Im Projekt-Fenster können Sie sehen, dass die Bedienelemente der entsprechenden MIDI- bzw. Instrumentenspuren in der Spurliste und im Inspector nicht verfügbar sind. Darüber hinaus sind die MIDI-Parts gesperrt und können nicht verschoben werden.

5. Geben Sie das Projekt wieder.
Das Projekt hört sich genau so an wie vor dem Einfrieren des VST-Instruments, aber die Prozessorauslastung ist deutlich geringer.

- Wenn Sie die Option »Instrument und Kanäle einfrieren« auswählen, werden die verwendeten Insert-Effekte der VST-Instrumente ebenfalls eingefroren. Sie können jedoch Pegel, Panorama, Sends und EQ von eingefrorenen VST-Instrumenten jederzeit anpassen.

Aufheben des Einfriervorgangs

Wenn Sie weitere Einstellungen (für die MIDI-Spuren, die Parameter des VST-Instruments bzw. die VST-Instrumentenkanäle) vornehmen möchten, müssen Sie den Einfriervorgang zunächst wieder aufheben:

1. Klicken Sie erneut auf den Schalter »Instrument einfrieren« für das VST-Instrument.
Bestätigen Sie im angezeigten Dialog den Vorgang.

2. Klicken Sie auf »Einfriervorgang aufheben«.
Die Spuren und die Einstellungen des VST-Instruments sind wieder verfügbar. Die Freeze-Datei wird gelöscht.

VST-Instrumente und Prozessorlast

Wenn Sie mit VST3-Instrumenten arbeiten, haben Sie noch eine weitere Möglichkeit, die Prozessorlast zu verringern. Schalten Sie im Programmeinstellungen-Dialog (unter »VST-PlugIns«) die Option »VST 3-PlugIn-Verarbeitung aussetzen, wenn keine Audiosignale anliegen« ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Intelligente PlugIn-Verarbeitung« auf Seite 108.

Verwenden von Presets

Spur-Presets und VST-Presets

Mit Hilfe von Spur-Presets und VST-Presets können Sie schnell Spuren oder Instrumente mit allen für den gewünschten Sound erforderlichen Einstellungen einrichten. Cubase Essential bietet Ihnen unterschiedliche Arten von Presets für unterschiedliche Zwecke an. Dazu gehören Presets für Instrumentenspuren und für VST-Instrumente:

- In Presets für Instrumentenspuren werden die Parametereinstellungen eines Instruments zusammen mit allen Spur-/Kanaleinstellungen (angewendeten Audio- und MIDI-Insert-Effekte usw.) gespeichert.
Presets für Instrumentenspuren können nur auf Instrumentenspuren angewendet werden und nicht auf VST-Instrumente, die über das Fenster »VST-Instrumente« hinzugefügt wurden.

- In VST-Presets werden alle Bedienfeldeinstellungen für PlugIns (VST-Instrumente und -Effekte) gespeichert, jedoch keine Spur-/Kanaleinstellungen.
Sie können Instrumentenspuren auch aus VST3-Presets erzeugen, d.h., beim Auswählen eines VST3-Presets wird eine Instrumentenspur mit allen Einstellungen des VST-Presets zusammen mit einer »leeren« Spur erzeugt.

Wie im Kapitel »Audioeffekte« auf Seite 107 beschrieben, können Sie zwei Arten von VST-Presets verwenden: VST2-Presets (.fxb/.fxp) und VST3-Presets (.vstpreset). Dies gilt auch für VST-Instrumente. Einige der mitgelieferten VST-Instrumente verwenden den Preset-Standard »VST 2« und andere den Standard »VST 3«.

Alle VST2-Instrumente können ».fxb/.fxp«-Dateien importieren und in den VST3-Standard umwandeln. Wenn die Dateien umgewandelt wurden, werden alle Funktionen von VST 3 unterstützt, siehe »Frühere Presets für VST-Instrumente« auf Seite 133.

⇨ Weitere Informationen über Presets für Instrumentenspuren und VST-Presets finden Sie im Kapitel »Arbeiten mit Spur-Presets« auf Seite 202.

Suchen nach Sounds

Ein wichtiger und oft zeitraubender Aspekt beim Musik machen ist die Suche nach den richtigen Sounds. So kann es vorkommen, dass Sie viel Zeit bei der Suche nach Presets für ein bestimmtes Instrument aufwenden, nur um später herauszufinden, dass der Sound eines anderen Instruments viel besser passt.

Mit Cubase Essential wird diese umständliche Suche nach Presets durch die Einführung einer vollkommen offenen Suche überflüssig! Dabei sind alle Preset-Sounds für alle Instrumente sofort verfügbar, ohne dass diese vorher geladen werden müssen.

Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, Presets nach bestimmten Kriterien (Category, Style usw.) zu filtern.

Wenn Sie z.B. nach einem Bass-Sound suchen, wählen Sie einfach in der Category-Spalte »Bass« aus. So können Sie alle Bass-Sounds für alle Instrumente durchsuchen und vorhören. Wenn Sie nach einem Synth Bass suchen, wählen Sie »Synth Bass« in der Spalte »Sub Category« aus. Die gewünschten Sounds werden angezeigt.

Sie können auf diese Weise auch Presets für Instrumentenspuren vorhören. Es handelt sich dabei um Instrumenten-Sounds mit Spur- und Kanaleinstellungen für Insert-Effekte.

Das Zusammenspiel all dieser Funktionen verkürzt die Suche nach Sounds erheblich.

- Wenn Sie Ihre eigenen Presets erstellen, sollten Sie diesen Attribute zuweisen, da Sie so auch diese Presets einfach und schnell suchen können.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Die MediaBay« auf Seite 189.

Sie haben die folgenden Möglichkeiten, nach Sounds zu suchen:

- Verwenden Sie den Preset-Browser.

So können Sie Preset-Einstellungen auf eine vorhandene Spur anwenden.

- Verwenden Sie den Dialog »Sounds durchsuchen«.

Verwenden Sie diesen Dialog, wenn Sie noch keine Spur eingerichtet haben.

Verwenden des Preset-Browsers

1. Erzeugen Sie eine Instrumentenspur und wählen Sie sie in der Spurliste aus.

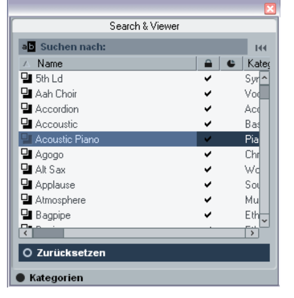
Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie beim Erzeugen der Spur ein Instrument ausgewählt haben. Allerdings muss der MIDI-Eingang der Spur zugewiesen sein.

2. Stellen Sie sicher, dass die Spureinstellungen im Inspector angezeigt werden.

3. Klicken Sie im Inspector auf den Schalter »Spur-Preset anwenden…« (im Feld wird zunächst »Kein Spur-Preset« angezeigt).



Klicken Sie hier…



…um den Preset-Browser zu öffnen.

4. Der Preset-Browser wird geöffnet. Er verfügt über drei Bereiche (Browser, Viewer und Filter), standardmäßig wird jedoch nur der Viewer-Bereich angezeigt. Beachten Sie, dass es einen Moment dauern kann, bevor alle verfügbaren Sounds im Viewer angezeigt werden.

▪ Im Viewer-Bereich werden alle Presets für Instrumentenspuren und alle VST3-Presets angezeigt.
Spur-Presets für Audio- oder MIDI-Spuren sowie für bestimmte Spurkombinationen (»Multi«) werden nicht angezeigt. Das Symbol links neben dem Dateinamen zeigt die Art des Presets an.

5. Wählen Sie ein Preset in der Liste aus.

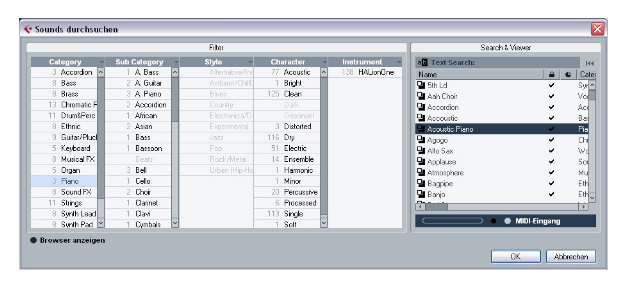
6. Spielen Sie ein paar Noten auf Ihrem MIDI-Keyboard, um den Preset-Sound anzuhören. Sie können zwischen den Presets hin- und herschalten und den Sound beim Spielen hören. Sie können auch einen MIDI-Part auf einer Spur (geloopt) wiedergeben. Jedes Mal, wenn Sie ein Preset auswählen, werden alle dazugehörenden Spur- und/oder Instrumenteinstellungen automatisch geladen.

7. Verwenden Sie den Filter-Bereich, um nach bestimmten Attributen zu suchen.
Sie können auf die Attribute in den entsprechenden Spalten (Category, Style usw.) klicken, um alle Presets herauszufiltern, die den ausgewählten Attributen nicht entsprechen.

8. Doppelklicken Sie auf das gewünschte Preset, um es auszuwählen und den Dialog zu schließen.

Verwenden des Dialogs »Sounds durchsuchen«

1. Öffnen Sie das Projekt-Menü und wählen Sie aus dem Untermenü »Spur hinzufügen« den Befehl »Sounds durchsuchen…«.
Der Dialog »Sounds durchsuchen« wird geöffnet. Dieser enthält dieselben Bereiche wie der Preset-Browser (Browser, Viewer und Filter).



Im Viewer-Bereich werden alle Preset-Sounds für alle VST-Instrumente angezeigt. Für eine Vorschau der Presets müssen Sie MIDI-Noten auf Ihrem MIDI-Keyboard spielen, da zu diesem Zeitpunkt noch keine Spur zugewiesen ist.

2. Klicken Sie auf »OK«, wenn Sie das gewünschte Preset gefunden haben und den Dialog schließen möchten.
Es wird eine Instrumentenspur mit allen Spur- und/oder Instrumenteneinstellungen erzeugt, die im Preset enthalten sind.

Auswählen von Presets für VST-Instrumente

In den vorherigen Abschnitten haben Sie etwas über die Preset-Auswahl zum Erzeugen neuer Instrumentenspuren oder zum Ändern der Einstellungen einer bestehenden Spur erfahren. Sie können Presets jedoch auch verwenden, um die Einstellungen eines VST-Instruments zu verändern.

⚠ Die folgenden Abschnitte beziehen sich auf die Auswahl von VST3-Presets (.vstpreset). Informationen über das Anwenden von FXP/FXB-Presets auf VST2-Instrumente finden Sie unter »Frühere Presets für VST-Instrumente« auf Seite 133.

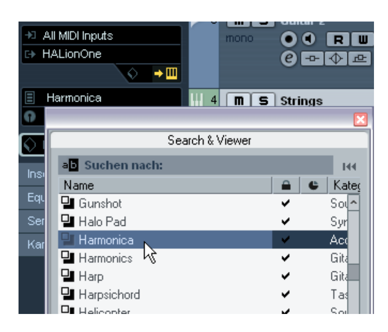
Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Preset für ein VST-Instrument auszuwählen:

1. Laden Sie ein VST-Instrument (über das Fenster »VST-Instrumente« oder über eine Instrumentenspur).

2. Wenn Sie das Fenster »VST-Instrumente« verwenden, wählen Sie eine MIDI-Spur aus, der dieses VST-Instrument zugewiesen ist. Wenn Sie eine Instrumentenspur verwenden, wählen Sie diese aus.

3. Klicken Sie gegebenenfalls auf den Spurnamen oben im Inspector, um den Bereich mit den Spureinstellungen zu öffnen.

4. Klicken Sie in das Programme-Feld im Inspector.
Der Preset-Browser wird geöffnet.



5. Probieren Sie während der Wiedergabe verschiedene Presets aus, um den gewünschten Sound zu finden.

6. Doppelklicken Sie auf das gewünschte Preset, um es zu laden und den Preset-Browser zu schließen.

- Sie können den Preset-Browser auch öffnen, indem Sie in das Namensfeld für das Preset im Bedienfeld eines VST-Instruments klicken, oder indem Sie im Bedienfeld auf den Schalter neben dem Preset-Namen klicken und im Einblendmenü den Befehl »Preset laden…« wählen.

- Wenn Sie ein anderes Preset im Preset-Browser auswählen, wird dieses sofort geladen und ersetzt das zuvor geladene Preset.

- Wenn der Preset-Browser geöffnet ist, können Sie immer noch die Tastaturbefehle im Projekt-Fenster verwenden, um die Wiedergabe zu starten und stoppen oder verschiedene Positionen im Projekt anzusteuern.

- Klicken Sie auf den Zurücksetzen-Schalter unter dem Viewer, um die zuletzt geladenen Preset-Einstellungen wiederherzustellen.

Speichern von Presets für VST-Instrumente

Sie können Ihre Einstellungen für den späteren Gebrauch (z.B. in anderen Projekten) als Presets speichern:

1. Klicken Sie auf den Schalter rechts neben dem Namensfeld und wählen Sie im Einblendmenü den Befehl »Preset speichern…«.
Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie die aktuellen Einstellungen als Preset speichern können.

Presets werden standardmäßig im Ordner »VST3 Presets« gespeichert. In diesem Ordner befindet sich der Ordner »Steinberg Media Technologies«, in dem die mitgelieferten Presets in Unterordnern abgelegt sind, die nach den einzelnen Instrumenten benannt sind.

Sie können den Standard-Ordner nicht verändern, Sie können jedoch weitere Unterordner innerhalb der einzelnen Preset-Ordner für die Instrumente hinzufügen.

- Unter Windows XP finden sie den Standard-Preset-Ordner an folgendem Speicherort: \Dokumente und Einstellungen\<Benutzername>\Anwendungsdaten\VST3 Presets.

- Unter Windows Vista finden sie den Standard-Preset-Ordner an folgendem Speicherort: Benutzer\<Benutzername>\AppData\VST3 Presets.

- Unter Mac OS finden Sie den Standard-Preset-Ordner an folgendem Speicherort: /Users/<Benutzername>/Library/Audio/Presets/<Hersteller>/<PlugIn-Name>.

2. Geben Sie im Dateiname-Feld unten im Dialog einen Namen für das neue Preset ein.

- Wenn Sie dem Preset Attribute zuordnen möchten, klicken Sie auf den Schalter »Tag-Editor«.
Klicken Sie in die jeweilige Wert-Spalte, um dem Attribut (Tag) einen geeigneten Wert zuzuweisen.

3. Klicken Sie auf »OK«, um das Preset zu speichern und den Dialog zu schließen.

Extrahieren von Sounds aus Spur-Presets

Sie können einen Sound aus einem Spur-Preset extrahieren und ihn unabhängig von Spur-/Kanaleinstellungen als VST-Preset speichern. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Inspector auf den Schalter »Sound aus Spur-Preset extrahieren« unterhalb des Ausgang-Einblendmenüs.
Ein Dialog wird angezeigt, in dem alle Spur-Presets aufgelistet werden.

2. Doppelklicken Sie auf ein Instrumentenspur- oder VST-Preset, um es auszuwählen.
Das für die aktuelle Spur eingestellte VST-Instrument und alle Einstellungen werden durch die entsprechenden Einstellungen des Spur- bzw. VST-Presets ersetzt (nicht jedoch die Spurparameter, Insert- und EQ-Einstellungen). Das zuvor für diese Instrumentenspur geladene VST-Instrument wird entfernt und das neue VST-Instrument wird mit den neuen Einstellungen für die Instrumentenspur geladen.

Weitere Informationen zu Spur-Presets finden Sie im Kapitel »Arbeiten mit Spur-Presets« auf Seite 202.

Frühere Presets für VST-Instrumente

In Cubase Essential können Sie beliebige Instrument-PlugIns verwenden, die mit VST 2.x kompatibel sind. Das Installieren von VST-Instrumenten funktioniert genauso wie bei Audioeffekten – siehe »Installieren zusätzlicher VST-PlugIns« auf Seite 120.

Wenn Sie ein VST2-PlugIn installieren, liegen zuvor gespeicherte Presets im alten VST-Format, d.h. als Programme und Bänke (.fxp/.fxb) vor. Sie können diese Dateien importieren, jedoch werden Presets jetzt etwas anders gehandhabt. Sie können z.B. die Presets nicht vorhören, solange Sie sie nicht vom Format »fxp./fxb.« in VST3-Presets umgewandelt haben. Wenn Sie für ein VST2-PlugIn neue Presets speichern, werden diese automatisch im neuen Format ».vstpreset« am standardmäßig vorgegebenen Speicherort abgelegt.

Importieren und Konvertieren von FXB/FXP-Dateien

Gehen Sie folgendermaßen vor, um FXP/FXB-Dateien zu importieren:

1. Laden Sie ein beliebiges VST2-Instrument und klicken Sie auf den Schalter neben dem Presets-Feld, um das Einblendmenü zum Laden/Speichern von Presets zu öffnen.

2. Wählen Sie im Einblendmenü den Befehl »FXP/FXB importieren…«.
Dieser Menüeintrag ist nur für VST2-Instrumente verfügbar.

3. Suchen Sie im Dateidialog nach der gewünschten Datei, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf »Öffnen«.
Wenn Sie eine Bank (.fxb) laden, werden alle aktuellen Effektprogramme ersetzt. Wenn Sie ein einzelnes Programm laden, ersetzt dieses nur das ausgewählte Effektprogramm. Beachten Sie, dass solche Dateien nur verfügbar sind, wenn Sie Ihre eigenen FXP/FXB-Presets mit einer vorherigen Programmversion (oder einer beliebigen anderen VST2-Anwendung) gespeichert haben.

- Nach dem Importieren können Sie die Programmliste in VST-Presets umwandeln, indem Sie im Einblendmenü »Preset-Verwaltung« den Befehl »Programmliste in VST-Presets umwandeln« auswählen.
Nach dem Umwandeln stehen Ihnen die Presets im Preset-Browser zur Verfügung. Die Presets werden im Ordner für die VST3-Presets gespeichert.

Ansprechverzögerung (Latenzzeit)

Je nach Ihrer Audio-Hardware und dem dazugehörigen ASIO-Treiber kann die Ansprechverzögerung oder Latenzzeit (die Zeit, die das Instrument benötigt, um einen Ton zu erzeugen, wenn Sie eine Taste auf Ihrem MIDI-Gerät drücken) für eine komfortable Echtzeitwiedergabe des VST-Instruments über ein Keyboard zu lang sein.

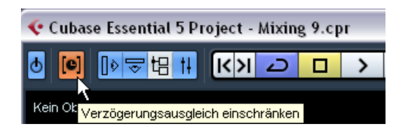
Dies können Sie umgehen, indem Sie eine andere MIDI-Klangquelle auswählen, um Ihre Parts einzuspielen und aufzunehmen, und für die Wiedergabe wieder auf das VST-Instrument umschalten.

⇨ Die Latenz Ihrer Audio-Hardware können Sie im Dialog »Geräte konfigurieren« (auf der Seite »VST-Audiosystem«) überprüfen.
Die Werte für die Eingangs- bzw. Ausgangslatenz werden unter dem Einblendmenü »ASIO-Treiber« angezeigt. Wenn Sie VST-Instrumente live spielen, sollten diese Werte im Idealfall nur wenige Millisekunden betragen (auch wenn die Grenze für eine »angenehme« Echtzeitwiedergabe Geschmackssache ist).

Verzögerungsausgleich einschränken

Cubase Essential bietet Ihnen einen vollständigen Verzögerungsausgleich für den gesamten Audiosignalpfad. Das bedeutet, dass alle Verzögerungen innerhalb der verwendeten VST-PlugIns automatisch während der Wiedergabe ausgeglichen werden, so dass alle Kanäle immer synchron bleiben (siehe »PlugIn-Verzögerungsausgleich« auf Seite 109).

Wenn Sie jedoch ein VST-Instrument in Echtzeit spielen oder Audiomaterial live aufnehmen (und das Mithören über Cubase Essential eingeschaltet ist), führt dieser Verzögerungsausgleich zu zusätzlicher Latenz. Wenn Sie dies vermeiden möchten, klicken Sie auf den Schalter »Verzögerungsausgleich einschränken« in der Werkzeugzeile des Projekt-Fensters. Diese Funktion versucht, die durch den Verzögerungsausgleich bewirkte Latenz zu minimieren und dabei den Sound des Mixes so gut wie möglich zu erhalten.



- Im Programmeinstellungen-Dialog auf der VST-Seite befindet sich die Funktion »Schwellenwert für Verzögerungsausgleich (bei Aufnahme)«. Hier können Sie einen Schwellenwert einstellen, oberhalb dessen die Funktion »Verzögerungsausgleich einschränken« PlugIns beeinflussen soll.

- VST-PlugIns (mit einer höheren Verzögerung als dem eingestellten Schwellenwert), die in VST-Instrumentenkanälen, in Audiokanälen, für die die Aufnahme aktiviert ist, in Gruppenkanälen oder in Ausgangskanälen verwendet werden, werden ausgeschaltet, wenn Sie die Funktion »Verzögerungsausgleich einschränken« einschalten.

- VST-PlugIns in Effektkanälen werden nicht ausgeschaltet, aber ihre Verzögerung wird vom Programm nicht berücksichtigt (der Verzögerungsausgleich ist ausgeschaltet).

Nach der Aufnahme bzw. dem Verwenden eines VST-Instruments sollten Sie die Funktion »Verzögerungsausgleich einschränken« wieder ausschalten, um den vollen Verzögerungsausgleich wieder herzustellen.

11

Automation

Einleitung

Automation bedeutet das Einstellen und Aufzeichnen der richtigen Werte für bestimmte Mixerparameter zu jedem einzelnen Zeitpunkt in einem Projekt. Wenn Sie dann Ihren finalen Mix erstellen, müssen Sie diese Parameter nicht selbst aufwendig steuern, da Cubase Essential Ihnen diese Aufgabe abnimmt.

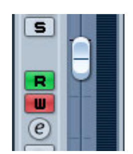
Mit Cubase Essential können Sie nahezu alle Mixer- und Effektparameter intuitiv und effektiv automatisieren.

In den folgenden Abschnitten werden die Automationsfunktionen von Cubase Essential detailliert beschrieben.

Ein-/Ausschalten des Automationsmodus

Mit dem Write-Schalter (W) können Sie in Cubase Essential den Automationsmodus für Spuren und Mixerkanäle ein- und ausschalten.

Die folgenden Spurarten verfügen über Write- (W) und Read-Schalter (R) im Mixer, in der Spurliste und im Kanaleinstellungen-Fenster: Audio-, MIDI-, Instrumenten-, Effektkanal- und Gruppen-Spuren. Darüber hinaus enthalten auch die Bedienfelder aller PlugIn-Effekte und VST-Instrumente Write- und Read-Schalter.



Die Write- und Read-Schalter für einen Kanal im Mixer und für eine Automationsspur in der Spurliste



- Wenn Sie die Write-Funktion für einen Kanal einschalten, werden praktisch alle Mixerparameter, die Sie während der Wiedergabe verändern, für diesen Kanal als Automations-Events aufgenommen.
- Wenn Sie die Read-Funktion für einen Kanal einschalten, werden alle Mixereinstellungen, die Sie für diesen Kanal aufgenommen haben, während der Wiedergabe so umgesetzt, wie sie im Write-Modus aufgenommen wurden.
- Die Read- und Write-Schalter in der Spurliste entsprechen den Read- und Write-Schaltern des dazugehörigen Kanalzugs im Mixer.

⇨ Beachten Sie, dass der Read-Schalter automatisch eingeschaltet wird, wenn Sie den Write-Schalter einschalten. Auf diese Weise kann Cubase Essential vorhandene Automationsdaten jederzeit lesen.
Sie können den Write-Schalter jederzeit separat ausschalten, wenn Sie lediglich vorhandene Automationsdaten lesen möchten. Es ist jedoch nicht möglich, den Read-Modus bei eingeschaltetem Write-Modus auszuschalten.

Darüber hinaus finden Sie oberhalb der Spurliste und im allgemeinen Bedienfeld des Mixers übergeordnete Read- und Write-Schalter (»Gesamte Automation auf Lesen-/Schreiben-Status«):



Die Schalter »Gesamte Automation auf Lesen-/Schreiben-Status« im Mixer und oberhalb der Spurliste.



Diese Schalter leuchten auf, sobald einer der Read- oder Write-Schalter für einen beliebigen Kanal oder eine der Spuren des Projekts eingeschaltet ist.

- Wenn »Gesamte Automation auf Lesen-/Schreiben-Status« ausgeschaltet ist und Sie auf einen dieser Schalter klicken, werden die Read- bzw. Write-Schalter aller Spuren/Kanäle eingeschaltet.
Wenn »Gesamte Automation auf Lesen-/Schreiben-Status« eingeschaltet ist, ist mindestens ein Read- bzw. Write-Schalter für einen Kanal im Projekt eingeschaltet.
- Wenn »Gesamte Automation auf Lesen-/Schreiben-Status« eingeschaltet ist, und Sie auf einen dieser Schalter klicken, werden alle Read- bzw. Write-Schalter für die einzelnen Spuren/Kanäle Ihres Projekts ausgeschaltet.
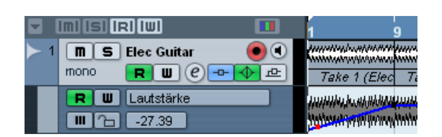
Erzeugen von Automationsdaten

In einem Cubase Essential-Projekt werden die zeitabhängigen Änderungen der Parameterwerte als Kurven auf so genannten Automationsspuren eingezeichnet. Wenn der Schreiben-Modus für Automationsdaten eingeschaltet ist, werden die Kurven in Echtzeit gezeichnet. Für die meisten Spuren des Projekts sind mehrere Automationsspuren verfügbar, jeweils eine für jeden automatisierten Parameter.

⇨ Automationsspuren sind standardmäßig ausgeblendet. Weitere Informationen zu Automationsspuren finden Sie unter »Arbeiten mit Automationsspuren« auf Seite 139 und »Arbeiten mit Automationskurven« auf Seite 142.

Automationskurven können auf zwei Arten erstellt werden:

- »Offline«, d.h. durch manuelles Einzeichnen der Kurven auf den Automationsspuren im Projekt-Fenster.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Bearbeiten von Automations-Events« auf Seite 142.



- »Online«, indem Sie den Write-Schalter einschalten und dann in Echtzeit bei laufender Wiedergabe die Parameter im Mixer oder im Kanaleinstellungen-Fenster anpassen. Die eingestellten Werte werden aufgenommen und als Kurve in der Automationsspur angezeigt.
Im Folgenden wird dieses Schreiben der Automationsdaten auch als Automationsdurchlauf (engl: »Pass«) bezeichnet.



Hinsichtlich der Anwendung der Automationsdaten gibt es keine Unterschiede zwischen den Methoden. Der Unterschied besteht lediglich in der Art der Erzeugung dieser Daten, d.h. ob diese manuell eingezeichnet oder in einem Automationsdurchlauf aufgenommen werden. Welche Automationsdaten angewendet werden, können Sie im Mixer erkennen (z.B. daran, dass sich ein Regler bewegt) und an der Kurve auf der Automationsspur ablesen.

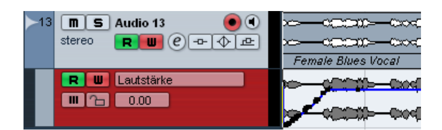
Es gibt keine allgemein gültigen Regeln dafür, welche Methode zu bevorzugen ist. Sie können z.B. alle Ihre Automationsdaten aufnehmen, ohne jemals eine Automationsspur zu öffnen, oder alle Parameter manuell als Automationskurven einzeichnen. Jede Methode hat ihre Vorteile – entscheiden Sie selbst, welche Vorgehensweise für Sie am sinnvollsten ist.

- Das Bearbeiten von Automationskurven bietet Ihnen einen grafischen Überblick über die Spurdaten und die Zeitposition.
So können Sie schnell und einfach Parameterwerte an bestimmten Positionen ändern, ohne die Wiedergabe starten zu müssen. Mit dieser Methode können Sie sich z.B. einen guten Überblick verschaffen, wenn Sie ein Voice-Over oder einen Dialog auf einer Spur haben und auf einer anderen Spur die dazugehörige Hintergrundmusik bearbeiten, deren Pegel bei Einsetzen des Dialogs um einen bestimmten Betrag vermindert werden muss.

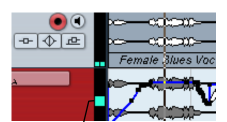
- Wenn Sie mit der Write-Automation im Mixer arbeiten, müssen Sie die Parameter nicht manuell im Dialog »Parameter hinzufügen« auswählen.
Sie können ähnlich wie mit einem »echten« Mischpult arbeiten. Alle Parameteränderungen werden automatisch auf Automationsspuren aufgenommen und können später angezeigt und geändert werden.

An den Automationsspuren können Sie den Status des Automationsmodus wie folgt erkennen:

- An der roten Anzeige der Automationsspur können Sie erkennen, dass Automationsdaten geschrieben werden.



- An der Delta-Anzeige der Automationsspur können Sie anhand eines relativen Werts erkennen, wie stark die neue Parametereinstellung von den bisher aufgenommenen Automationswerten abweicht.
Dabei handelt es sich lediglich um eine visuelle Hilfe beim Schreiben neuer Automationsdaten.



Die Delta-Anzeige

Was kann automatisiert werden?

Sie können nahezu alle Parameter automatisieren, die im Mixer von Cubase Essential verfügbar sind.

- Wenn Sie wissen möchten, welche Parameter für eine bestimmte Spur automatisierbar sind, klicken Sie in der Automationsspur auf die Parameteranzeige und wählen Sie im Einblendmenü die Option »Mehr…«. Der Dialog »Parameter hinzufügen« wird angezeigt.

In diesem Dialog werden alle automatisierbaren Parameter für die ausgewählte Spurart angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Zuweisen eines Parameters zu einer Automationsspur« auf Seite 139.

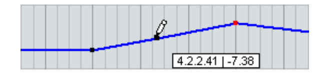
Optionen und Einstellungen

Der Automations-Reduktionsfaktor

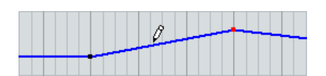
Diese Option kann auch im Programmeinstellungen-Dialog (auf der Bearbeitungsoptionen-Seite) eingeschaltet werden. Mit dem Reduktionsfaktor für die Automation wird die Anzahl der Automations-Events automatisch reduziert. Während eines Automationsdurchlaufs (oder beim Einzeichnen von Automationsdaten mit dem Stift-Werkzeug) werden die Events zunächst als dicht aufeinander folgende Kurvenpunkte eingefügt. Dies ist notwendig, da das Programm nicht »erraten« kann, was Sie als nächstes tun möchten.

Beim Punch-Out werden jedoch anhand des Reduktionsfaktors alle Kurvenpunkte entfernt, die nicht benötigt werden. Die Automationskurve enthält dann nur noch die Kurvenpunkte, die notwendig sind, um die gewünschte Automation abzubilden.

Es werden z.B. automatisch alle Kurvenpunkte entfernt, die zwischen anderen Punkten liegen und nicht von der Kurve abweichen.



Wenn Sie einen Kurvenpunkt hinzufügen möchten, der nicht zu einer Veränderung der Kurve zwischen zwei bereits vorhandenen Punkten führt…



…wird er gelöscht, sobald Sie die Maustaste loslassen. Wenn Sie den Kurvenpunkt jedoch verschieben, so dass die Kurve daraufhin keine gerade Linie mehr ergibt, wird ein neues Event hinzugefügt.

- Wenn Sie mit der Standardeinstellung (Reduktion um etwa 50%) unzufrieden sind, können Sie den Wert ändern. In den meisten Fällen führt die Standardeinstellung jedoch zu guten Ergebnissen.



Je mehr Automations-Events vorhanden sind, desto höher ist die Prozessorlast. Wenn es zu Performance-Problemen kommt, sollten Sie ggf. den Wert für den Reduktionsfaktor erhöhen, um weitere Events zu entfernen.

Tipps und weitere Optionen

Tastaturbefehle für die Automation

Im Tastaturbefehle-Dialog (den Sie in Cubase Essential über das Datei-Menü öffnen) finden Sie unter »Befehle« auf der linken Seite die Automation-Kategorie. Diese Kategorie umfasst alle Automationsbefehle, denen Sie Tastaturbefehle zuweisen können.

Weitere Informationen zum Zuweisen von Tastaturbefehlen finden Sie im Kapitel »Tastaturbefehle« auf Seite 343.

Verknüpfungen und Automation

- Im Cubase Essential-Mixer können Sie mehrere Parameter verschiedener Kanäle miteinander verknüpfen (siehe »»Kanäle verbinden« und »Kanalverbindungen löschen«« auf Seite 104).

Wenn Sie die Einstellungen eines verknüpften Mixerkanals automatisieren, werden die Parameter des anderen Kanals NICHT automatisiert.

Rückgängigmachen von Automationsbefehlen

Für jeden durchgeführten Schreibvorgang von Automationsdaten wird in der Liste der rückgängig zu machenden Aktionen ein Eintrag erstellt, so dass Sie die Bearbeitungsschritte jederzeit rückgängig machen oder wiederherstellen können.

Arbeiten mit Automationsspuren

Automationsspuren

Audio-, Gruppen- und Effektkanalspuren verfügen über Automationsspuren, mit denen Sie die Automation der Mixereinstellungen für die Spur anzeigen und bearbeiten können, einschließlich der Insert-Effekte für die Spur. Für jeden Parameter steht eine Automationsspur zur Verfügung. Die Automationsspuren können in beliebigen Kombinationen ein- bzw. ausgeblendet werden.

Entsprechend sind für MIDI-Spuren Automationsspuren für Mixerparameter, Spurparameter sowie Send- und Insert-Effekteinstellungen verfügbar (wenn diese verwendet werden).

VST-Instrumente haben besondere Automationsspuren, die im Projekt-Fenster angezeigt werden, wenn Sie ein VST-Instrument über das Fenster »VST-Instrumente« laden. Es wird eine Automationsspur für die PlugIn-Parameter und eine für jeden Intrumenten-Kanalzug im Mixer erzeugt. Über diese Spuren können Sie weitere Unterspuren für die verfügbaren Parameter bzw. Mixereinstellungen öffnen.

Bei Instrumentenspuren, die eine Kombination aus MIDI-Spur und VST-Instrument darstellen, gibt es Automationsspuren sowohl für die Parameter des VST-Instruments und des VST-Instrumentenkanals als auch für MIDI-Automationsparameter.

Für ReWire-Kanäle und Eingangskanäle sowie Ausgangskanäle werden automatisch Automationsspuren hinzugefügt, sobald Sie die Automation (mit dem Write-Schalter) für den entsprechenden Mixerkanal, im Kanaleinstellungen-Fenster oder global (»Gesamte Automation auf Schreiben-Status«) im allgemeinen Bedienfeld des Mixers oder oberhalb der Spurliste einschalten. Auch diese Spuren haben Automationsspuren für alle Parameter.

Öffnen von Automationsspuren

Für jede Spur steht Ihnen eine Automationsspur zur Verfügung, in der ein Automationsparameter angezeigt wird.

Für Audio-, Instrumenten-, Gruppen-, MIDI- und Effektkanalspuren stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, eine Automationsspur zu öffnen:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Spurliste auf die gewünschte Spur und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Automation anzeigen«.

- Klicken Sie in der Spurliste auf den linken Rand einer Spur. (Wenn Sie den Mauszeiger über die untere linke Ecke bewegen, wird der Schalter »Automation anzeigen/ausblenden« angezeigt.)

In der Spurliste wird eine Automationsspur angezeigt. Wenn Sie eine Automationsspur zum ersten Mal öffnen, ist standardmäßig der Lautstärke-Parameter ausgewählt.

Klicken Sie hier, um eine Automationsspur zu öffnen.



Zuweisen eines Parameters zu einer Automationsspur

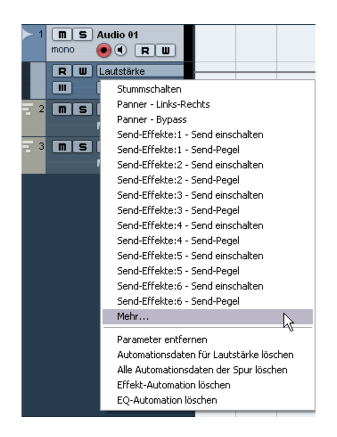
Wenn Sie eine Automationsspur öffnen, sind bereits Parameter für diese Spur ausgewählt, entsprechend der Liste im Dialog »Parameter hinzufügen« (siehe unten).

Wenn Sie einstellen möchten, welcher Parameter in einer Automationsspur angezeigt wird, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wenn noch keine Automationsspur angezeigt wird, öffnen Sie sie wie oben beschrieben.

2. Klicken Sie in das Feld, in dem der Parametername angezeigt wird.

Ein Einblendmenü mit weiteren Parametern wird geöffnet. Unten in der Parameterliste finden Sie die Option »Mehr…«. Was genau in der Liste angezeigt wird, hängt von der Spurart ab.



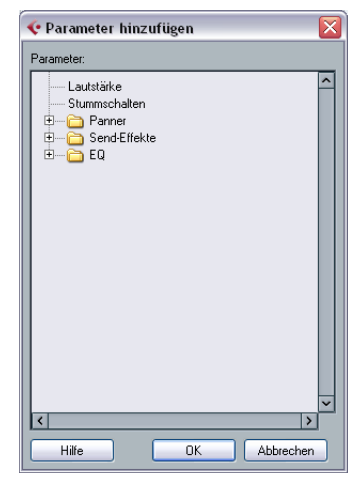
- Wenn der zu automatisierende Parameter in der Liste angezeigt wird, können Sie ihn hier direkt auswählen.

Der Parameter ersetzt den zuvor ausgewählten Parameter in der Automationsspur.

▪ Wenn Sie einen nicht im Einblendmenü angezeigten Parameter hinzufügen möchten und eine Liste der verfügbaren Automationsparameter angezeigt werden soll, führen Sie den nächsten Schritt aus.

3. Wählen Sie »Mehr…«.

Der Dialog »Parameter hinzufügen« wird geöffnet. In diesem Dialog sind alle Parameter nach Kategorien sortiert aufgelistet, die für den ausgewählten Kanal automatisiert werden können, sowie die Parameter für zugewiesene Insert-Effekte. Klicken Sie auf das Pluszeichen vor einem Ordner, wenn Sie alle Parameter dieser Kategorie sehen möchten.



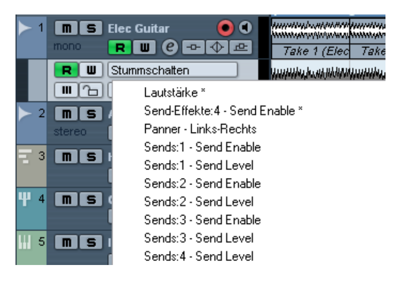
Der Dialog »Parameter hinzufügen« für eine Audiospur

4. Wählen Sie in der Liste einen Parameter aus und klicken Sie auf »OK«.

Der Parameter ersetzt den zuvor ausgewählten Parameter in der Automationsspur.

⇨ Dieses »Ersetzen« der angezeigten Parameter ist nicht destruktiv.

Wenn die Automationsspur des ersetzten Parameters bereits Automationsdaten enthalten hat, bleiben diese Daten erhalten, auch wenn der Parameter nicht mehr angezeigt wird. Wenn Sie erneut in das Parameterfeld in der Spurliste klicken, können Sie den vorherigen Parameter wieder auswählen. Alle Parameter, für die Automationsdaten aufgenommen wurden, sind im Einblendmenü mit einem Sternchen (*) hinter dem Parameternamen gekennzeichnet.



Die ersten beiden Parameter sind automatisiert.

Entfernen von Automationsspuren

Wenn Sie alle Automationsdaten für den ausgewählten Parameter löschen möchten, klicken Sie auf den Parameternamen und wählen Sie im angezeigten Einblendmenü »Parameter entfernen«. Alle Automations-Events werden gelöscht und die Automationsspur wird geschlossen.

Ausblenden von Automationsspuren

▪ Wenn Sie eine einzelne Automationsspur ausblenden möchten, zeigen Sie mit dem Mauszeiger in der Spurliste auf die linke obere Ecke der Automationsspur und klicken Sie auf den Schalter »Automationsspur ausblenden« (das Minuszeichen).

▪ Wenn Sie die Automationsspuren aller Spuren in der Spurliste ausblenden möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Spur in der Spurliste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Verwendete Automation aller Spuren ausblenden«.

Ausschalten (Stummschalten) von Automationsspuren



Sie können einzelne Automationsspuren ausschalten, indem Sie in der Spurliste auf den entsprechenden Schalter klicken. Im Gegensatz zum Read-Schalter (R), mit dem Sie das Lesen aller Automationsspuren einer Spur ein- und ausschalten, können Sie mit dem Stummschalten-Schalter die Automation eines einzelnen Parameters ausschalten.

Die Einstellung »Automation folgt Events«

Wenn Sie im Bearbeiten-Menü (oder im Programmeinstellungen-Dialog auf der Bearbeitungsoptionen-Seite) die Option »Automation folgt Events« einschalten, »folgen« die Automations-Events automatisch, wenn Sie ein Event oder einen Part auf einer Spur verschieben.

So können Sie die Automation leicht auf bestimmte Events bzw. Parts anwenden und nicht auf eine bestimmte Position im Projekt. Wenn Sie z.B. die Panoramaeinstellungen eines Soundeffekts (ein Geräusch bewegt sich von links nach rechts o.ä.) automatisiert haben, können Sie das Event jederzeit verschieben, ohne die Automationsdaten neu aufnehmen zu müssen. Dabei gilt Folgendes:

- Alle Automations-Events der Spur, die sich zwischen der Start- und der Endposition des Events bzw. Parts befinden, werden verschoben.
Wenn sich an der Einfügeposition (an die Sie das Event bzw. den Part verschieben) bereits Automations-Events befinden, werden diese überschrieben.

- Wenn Sie ein Event oder einen Part kopieren, werden die zugehörigen Automations-Events ebenfalls dupliziert.

Aufnehmen von Automationsdaten – ein Beispiel

Wenn Ihr aktuelles Projekt sehr wichtige Einstellungen enthält, möchten Sie wahrscheinlich nicht mit den Automationsfunktionen »experimentieren«, bis Sie mehr über die Zusammenhänge wissen. In diesem Fall sollten Sie für das folgende Beispiel ein neues Projekt erzeugen. Dieses muss nicht einmal Audio-Events enthalten, sondern lediglich ein paar Audiospuren. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie den Mixer.

2. Klicken Sie auf den globalen Write-Schalter (»Gesamte Automation auf Schreiben-Status«) im allgemeinen Bedienfeld des Mixers.
Cubase Essential befindet sich nun im globalen Write-Modus.

3. Starten Sie die Wiedergabe und passen Sie die Lautstärkeregler und/oder andere Parametereinstellungen im Mixer oder im Kanaleinstellungen-Fenster an.
Beenden Sie anschließend die Wiedergabe und kehren Sie zu der Position zurück, an der Sie die Wiedergabe gestartet haben.

4. Schalten Sie den Write-Modus aus und klicken Sie auf den globalen Read-Schalter (»Gesamte Automation auf Lesen-Status«) in allgemeinen Bedienfeld des Mixers.
Cubase Essential befindet sich nun im globalen Read-Modus.

5. Starten Sie die Wiedergabe und beobachten Sie den Mixer.
Alle Einstellungen, die Sie während der letzten Wiedergabe vorgenommen haben, werden exakt wiederholt.

6. Wenn Sie etwas von der Aufnahme wiederholen möchten, aktivieren Sie den Write-Modus wieder und starten Sie die Wiedergabe an derselben Position.

- Sie können gleichzeitig den Write- und Read-Modus aktivieren, wenn Sie die aufgenommenen Mixereinstellungen anhören und ansehen möchten, während Sie die Bewegungen des Schiebereglers für einen anderen Mixerkanal aufnehmen usw.

Aufnehmen der PlugIn-Automation

Die Automation zugewiesener Effekte bzw. VST-Instrumente ist der oben beschriebenen Automation sehr ähnlich.

Im folgenden Beispiel wird davon ausgegangen, dass Sie einen Insert-Effekt an eine Effektkanalspur geleitet haben (siehe »Audioeffekte« auf Seite 107). Gehen Sie folgendermaßen vor, um Automationsdaten für einen Effekt aufzunehmen:

1. Wählen Sie die Effektkanalspur in der Spurliste aus und öffnen Sie im Inspector die Registerkarte »Insert-Effekte«.

2. Öffnen Sie das Bedienfeld für den Effekt, indem Sie auf den Bearbeiten-Schalter (»e«) der Effektschnittstelle klicken.

3. Klicken Sie im Bedienfeld auf den Write-Schalter, um den Write-Modus einzuschalten.
Der Read-Schalter wird ebenfalls eingeschaltet. Die Bedienfelder aller Effekte und VST-Instrumente enthalten Write- und Read-Schalter. Diese funktionieren genau so wie die im Mixer oder in der Spurliste.

4. Starten Sie die Wiedergabe und passen Sie im Bedienfeld einige Parameter an.
Beenden Sie anschließend die Wiedergabe und kehren Sie zu der Position zurück, an der Sie die Wiedergabe gestartet haben.

5. Schalten Sie den Write-Modus aus.
Der Read-Schalter bleibt eingeschaltet.

6. Starten Sie die Wiedergabe und beobachten Sie das Bedienfeld.

Alle Einstellungen, die Sie während der letzten Wiedergabe vorgenommen haben, werden exakt wiederholt.

Ziehen und Ablegen von Insert-PlugIns

Sie können Insert-PlugIns von einer Insert-Schnittstelle in eine andere ziehen. Dabei kann es sich um Schnittstellen desselben Kanals oder unterschiedlicher Kanäle handeln.

- Wenn Sie ein PlugIn auf eine andere Insert-Schnittstelle desselben Kanals ziehen, werden alle vorhandenen Automationsdaten mit dem PlugIn verschoben.
- Wenn Sie ein PlugIn auf eine Insert-Schnittstelle eines anderen Kanals ziehen, werden die vorhandenen Automationsdaten nicht auf den Kanal übertragen.

Wo werden die aufgenommenen Automationsdaten gespeichert?

Wenn Sie den übergeordneten Write-Schalter verwenden, können Automationsdaten auf alle Automationsspuren sämtlicher Kanäle aufgenommen werden. Im Beispiel oben haben Sie wahrscheinlich Automations-Events für viele Kanäle und Parameter hinzugefügt.

- Wenn Sie sich alle aufgenommenen Automations-Events anzeigen lassen möchten, wählen Sie im Projekt-Menü den Befehl »Verwendete Automation aller Spuren anzeigen«.

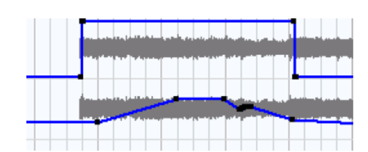
Für die jede der Spuren wird eine Automationsspur mit Automationsdaten im Projekt-Fenster angezeigt. Die aufgenommenen Automations-Events werden als Punkte in den Automationskurven dargestellt.

Arbeiten mit Automationskurven

Automationskurven

Es gibt zwei verschiedene Arten von Automationskurven:

- Automationskurven für Parameter, für die nur Ein/Aus-Werte eingestellt werden können, z. B. Stummschalten.
- Automationskurven für Parameter, deren Werte kontinuierlich veränderbar sind, z. B. mit Schiebe- oder Drehreglern.



Beispiele für die verschiedenen Arten von Automationskurven

Die Parametergerade

Wenn Sie eine Automationsspur für einen Parameter das erste Mal öffnen, beinhaltet sie noch keine Automations-Events (es sei denn, dieser Parameter wurde zuvor mit eingeschalteter Automation bearbeitet). In der Event-Anzeige ist eine horizontale schwarze Linie zu sehen. Diese Parametergerade entspricht der aktuellen Parametereinstellung.

- Wenn Sie manuell Automations-Events eingefügt oder für den dazugehörigen Parameter die Write-Automation verwendet haben und dann den Read-Modus ausschalten, wird die Automationskurve in der Event-Anzeige der Automationsspur grau dargestellt und stattdessen die Parametergerade verwendet.

Sobald Sie den Read-Modus einschalten, ist die Automationskurve wieder verfügbar.

Bearbeiten von Automations-Events

Einzeichnen von Automations-Events

Wenn Sie im Mixer den Write-Schalter einschalten, werden Automations-Events erzeugt, sobald Sie die Parameter im Mixer anpassen, z. B. über die Regler. Sie können Automations-Events aber auch manuell einzeichnen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

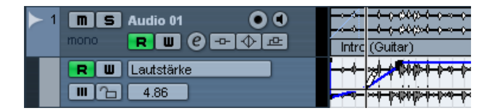
1. Öffnen Sie eine Automationsspur für die gewünschte Spur.

In der Event-Anzeige der Automationsspur wird die Parametergerade angezeigt. Der Lautstärke-Parameter ist ausgewählt.

2. Wählen Sie das Stift-Werkzeug aus.

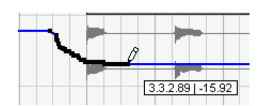
Sie können auch die unterschiedlichen Modi des Linie-Werkzeugs zum Einzeichnen von Kurven verwenden (siehe unten).

3. Klicken Sie auf die Parametergerade. Es wird ein Automations-Event hinzugefügt, der Read-Modus wird eingeschaltet und die Parametergerade wird zu einer blauen Automationskurve.



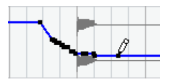
4. Wenn Sie die Maustaste gedrückt halten, können Sie eine Kurve einzeichnen, die aus vielen einzelnen Automations-Events besteht.

In der Spurliste wird die Spur rot dargestellt, um anzuzeigen, dass Automationsdaten geschrieben werden.



5. Wenn Sie die Maustaste wieder loslassen, wird die Anzahl der Automations-Events reduziert, die Kurvenform bleibt jedoch erhalten.

Dieses »Ausdünnen« von Events wird im Programmeinstellungen-Dialog über den »Automations-Reduktionsfaktor« eingestellt (siehe »Der Automations-Reduktionsfaktor« auf Seite 138).



6. Wenn Sie nun die Wiedergabe einschalten, ändert sich die Lautstärke entsprechend der Automationskurve.

Im Mixer bewegt sich der dazugehörige Regler entsprechend.

7. Wenn Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind, wiederholen Sie den Vorgang.

Wenn Sie mit dem Stift-Werkzeug auf einer bestehenden Kurve zeichnen, wird eine neue Kurve erzeugt.

- Wenn der Read-Schalter für die Automationsspur bereits eingeschaltet ist, können Sie Automations-Events auch hinzufügen, indem Sie mit dem Pfeil-Werkzeug auf die Kurve klicken.

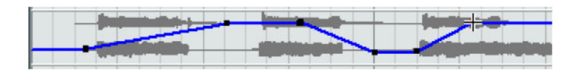
Wenn Sie zwischen zwei Punkten einen Kurvenpunkt einfügen und dieser nicht von der bestehenden Kurve abweicht, wird er durch die Reduktionsfunktion gelöscht, sobald Sie die Maustaste loslassen (siehe »Der Automations-Reduktionsfaktor« auf Seite 138).

Verwenden der unterschiedlichen Modi des Linie-Werkzeugs beim Einzeichnen von Automationskurven

Das Linie-Werkzeug kann beim Einzeichnen von Automations-Events sehr nützlich sein. Wenn Sie einen anderen Modus auswählen möchten, klicken Sie in der Werkzeugzeile auf das Linie-Werkzeug, klicken Sie erneut darauf, um das Einblendmenü zu öffnen, und wählen Sie den gewünschten Modus aus.

- Wenn Sie für das Linie-Werkzeug den Linie-Modus ausgewählt haben und ziehen, wird in der Automationsspur eine Linie angezeigt und es werden automatisch Automations-Events auf dieser Linie erzeugt.

Auf diese Weise können Sie einfach lineare Fades u.ä. erzeugen.



- Der Parabel-Modus funktioniert entsprechend, nur wird statt der Linie eine Parabel angezeigt, auf der die Automations-Events angeordnet werden, so dass »natürlichere« Kurven und Fades erzeugt werden.

Beachten Sie dabei, dass das Ergebnis davon abhängt, von welcher Richtung aus Sie die Parabel einzeichnen.



- Die Modi »Sinus«, »Dreieck« und »Rechteck« erzeugen Automations-Events entsprechend der ausgewählten Kurvenform.

Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet und im Rastermodus-Einblendmenü »Raster« ausgewählt ist, wird die Periode der Kurve (die Länge des Kurvenzyklus) von dieser Einstellung bestimmt. Wenn Sie beim Ziehen die [Umschalttaste] gedrückt halten, können Sie die Länge der Periode manuell einstellen (sie muss jedoch einem Vielfachen des Rasterwerts entsprechen).



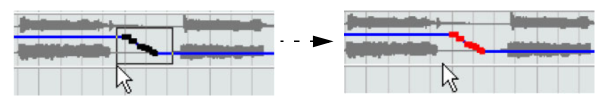
Auswählen von Automations-Events

- Wenn Sie einen einzelnen Automationskurvenpunkt auswählen möchten, klicken Sie mit dem Pfeil-Werkzeug darauf.

Der Kurvenpunkt wird rot angezeigt und Sie können ihn beliebig horizontal oder vertikal durch Ziehen mit der Maus zwischen den beiden benachbarten Punkten bewegen.

- Wenn Sie mehrere Kurvenpunkte gleichzeitig auswählen möchten, halten Sie die [Umschalttaste] gedrückt und klicken Sie auf die Punkte oder ziehen Sie mit dem Pfeil-Werkzeug ein Auswahlrechteck um die Punkte auf.

Alle Kurvenpunkte innerhalb des Auswahlrechtecks werden ausgewählt.



Auswählen von Kurvenpunkten mit einem Auswahlrechteck

- Wenn Sie alle Automations-Events einer Automationsspur auswählen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Spurliste auf die gewünschte Automationsspur und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Alle Events auswählen«.



Löschen von Automations-Events

Kurvenpunkte lassen sich auf verschiedene Art und Weise löschen:

- Wählen Sie die Kurvenpunkte aus und drücken Sie die [Rücktaste]/[Entf]-Taste bzw. wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Löschen-Befehl oder klicken Sie mit dem Radiergummi-Werkzeug auf einen Kurvenpunkt.

Die ausgewählten Kurvenpunkte werden gelöscht. Die Kurve wird mit den verbleibenden Kurvenpunkten neu gezeichnet.

- Markieren Sie einen Auswahlbereich (mit dem Auswahlbereich-Werkzeug) und drücken Sie die [Rücktaste]/[Entf]-Taste bzw. wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Löschen-Befehl.

- Klicken Sie in der Spurliste in das Namensfeld für den Parameter und wählen Sie im Einblendmenü den Befehl »Parameter entfernen«.

Alle Automations-Events werden gelöscht und die Automationsspur wird geschlossen.

Bearbeiten von Automations-Events

Automations-Events können ähnlich wie andere Events bearbeitet werden. Sie können z.B. Events ausschneiden, kopieren, einfügen und verschieben.

MIDI-Part-Daten vs Spurautomation

In Cubase Essential haben Sie zwei Möglichkeiten, Automationsdaten für MIDI-Controller aufzuzeichnen: als MIDI-Part-Daten und als Daten auf einer Automationsspur. Dabei gilt Folgendes:

- Wenn der Read-Schalter für eine Spur eingeschaltet ist, werden Controller-Daten als Automationsdaten auf eine Automationsspur im Projekt-Fenster geschrieben.
- Wenn der Read-Schalter ausgeschaltet ist, werden die Controller-Daten in den MIDI-Part geschrieben und können beispielsweise im Key-Editor betrachtet und bearbeitet werden.

Es kann jedoch vorkommen, dass Sie für einen MIDI-Part beide Arten von Controller-Daten aufgezeichnet haben, d.h. in einem Durchgang Controller-Daten im Part und in einem anderen Automationsdaten auf der Automationsspur. In diesem Fall werden diese beiden miteinander in Konflikt stehenden Datentypen während der Wiedergabe wie folgt behandelt:

- Die Part-Automation beginnt erst ab dem ersten Controller-Event im Part. Nach dem Ende des Parts wird der letzte Controller-Wert so lange beibehalten, bis auf der Automationsspur ein Automationskurvenpunkt erreicht ist.

12

Audiobearbeitung und Audiofunktionen

Einleitung

Die Bearbeitung von Audiomaterial in Cubase Essential ist »nicht destruktiv«, d.h., Sie können alle Änderungen jederzeit rückgängig machen bzw. zum Original zurückkehren. Dies ist möglich, weil die Bearbeitung an Audio-Clips und nicht an der Audiodatei selbst stattfindet. Diese Audio-Clips können auf mehr als nur eine Audiodatei verweisen. Dabei gilt Folgendes:

1. Wenn Sie ein Event oder einen Auswahlbereich bearbeiten, wird im Edits-Ordner Ihres Projektordners eine neue Audiodatei erzeugt.
In dieser neuen Datei wird das bearbeitete Audiomaterial gespeichert. Die Originaldatei bleibt unverändert.

2. Der bearbeitete Bereich des Audio-Clips (der Bereich, der dem Event oder dem Auswahlbereich entspricht) verweist dann auf die neue, bearbeitete Audiodatei.
Alle anderen Bereiche des Clips verweisen weiterhin auf die Originaldatei.

- Da alle Edits (Bearbeitungsvorgänge) als separate Dateien verfügbar sind, können Sie jeden Bearbeitungsschritt jederzeit und in beliebiger Reihenfolge rückgängig machen.
Verwenden Sie hierzu den Prozessliste-Dialog (siehe »Der Prozessliste-Dialog« auf Seite 152).

- Darüber hinaus können andere Clips desselben oder anderer Projekte weiterhin auf die ursprüngliche nicht geänderte Datei verweisen. Sie steht auch anderen Anwendungen unverändert zur Verfügung.

Bearbeiten von Audiomaterial

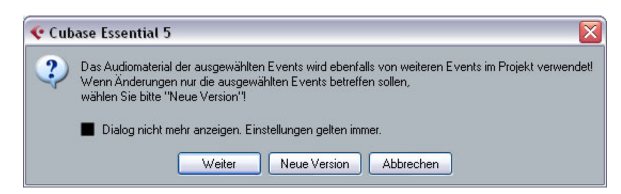
Grundsätzlich können Sie Audiomaterial bearbeiten, indem Sie einen Bereich auswählen und im Audio-Menü aus dem Effekte-Untermenü den gewünschten Befehl wählen. Dabei gilt Folgendes:

- Wenn Sie Events im Projekt-Fenster oder im Audio-Part-Editor ausgewählt haben, wird die Bearbeitung nur auf die ausgewählten Events angewendet.
Die Bearbeitung wirkt sich nur auf die Bereiche von Clips aus, auf die die Events verweisen.

- Wenn Sie einen Audio-Clip im Pool ausgewählt haben, wird die Bearbeitung auf den gesamten Clip angewendet.

- Wenn Sie einen Auswahlbereich festgelegt haben, wird die Bearbeitung nur auf diesen Bereich angewendet.
Alle anderen Bereiche des Clips bleiben unverändert.

Wenn Sie ein Event bearbeiten möchten, das eine virtuelle Kopie ist (d.h. das Event verweist auf einen Clip, der auch von anderen Events eines Projekts verwendet wird), werden Sie gefragt, ob Sie eine neue Version des Clips erstellen möchten.



Wenn die Bearbeitung nur auf das ausgewählte Event angewendet werden soll, klicken Sie auf »Neue Version«. Wenn die Bearbeitung auf alle virtuellen Kopien angewendet werden soll, klicken Sie auf »Weiter«.

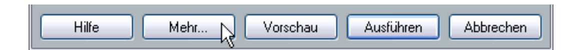
⇨ Wenn Sie die Option »Diese Meldung nicht mehr anzeigen« einschalten, wird die ausgewählte Methode (»Weiter« oder »Neue Version«) auf jede ab diesem Zeitpunkt vorgenommene Bearbeitung angewendet.
Sie können diese Einstellung jederzeit im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen–Audio« über das Einblendmenü »Wenn Effekte mehrfach verwendete Clips betreffen« ändern. Außerdem wird im Dialog der jeweiligen Bearbeitungsfunktion jetzt die Option »Neue Version erzeugen« angezeigt.

Allgemeine Einstellungen und Funktionen

Wenn Sie im Effekte-Untermenü eine Bearbeitungsfunktion auswählen, für die Einstellungen vorgenommen werden können, werden diese in einem Dialog angezeigt. Die meisten Einstellungsmöglichkeiten gelten nur für einzelne Funktionen, einige sind jedoch für mehrere Funktionen verfügbar:

Der Schalter »Mehr…«

Wenn ein Dialog viele Einstellungen enthält, werden einige Einstellungen beim Öffnen des Dialogs evtl. nicht angezeigt. Klicken Sie auf den Schalter »Mehr…«, um diese Einstellungen anzuzeigen.



Klicken Sie erneut auf den Schalter (auf dem nun »Reduzieren…« angezeigt wird), um diese Einstellungen wieder auszublenden.

Die Schalter »Vorschau«, »Ausführen« und »Abbrechen«

Diese Schalter haben folgende Funktionen:

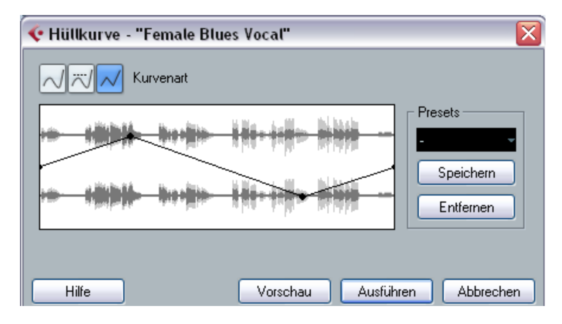
Schalter	Beschreibung
Vorschau	Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, können Sie das Ergebnis der Bearbeitung mit den aktuellen Einstellungen anhören. Die Wiedergabe wird wiederholt, bis Sie erneut auf den Schalter klicken. Während der Vorschau-Wiedergabe wird auf dem Schalter »Stop« angezeigt. Während der Vorschau können Sie Änderungen vornehmen, diese werden jedoch erst beim Start des nächsten Durchgangs übernommen. Bei einigen Änderungen wird die Vorschau automatisch von vorne gestartet.
Ausführen	Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird die Bearbeitung ausgeführt und der Dialog geschlossen.
Abbrechen	Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird der Dialog geschlossen, ohne dass die Bearbeitung ausgeführt wird.

Crossfade vorn/hinten

Bei einigen Bearbeitungsfunktionen können Sie den Effekt nach und nach hinzufügen bzw. zurücknehmen. Verwenden Sie hierfür die Optionen »Crossfade vorn« bzw. »Crossfade hinten«. Wenn Sie die Option »Crossfade vorn« einschalten und z.B. einen Wert von 1000ms eingeben, wird der Effekt vom Beginn des Auswahlbereichs an nach und nach hinzugefügt. Der vollständige Effekt wird erst 1000ms nach dem Start erreicht. Entsprechend wird bei der Option »Crossfade hinten« der Effekt schrittweise ab dem eingestellten Wert bis zum Ende des Auswahlbereichs zurückgenommen.


Die Summe der Werte für »Crossfade vorn« und »Crossfade hinten« kann nicht länger als der Auswahlbereich selbst sein.

Hüllkurve



Mit dieser Funktion können Sie eine Lautstärke-Hüllkurve auf das ausgewählte Audiomaterial anwenden. Im Dialog sind folgende Einstellungen verfügbar:

Kurvenart-Schalter

Mit diesen Schaltern können Sie festlegen, ob die Hüllkurve aus Kurvensegmenten (linker Schalter), abgeflachten Kurvensegmenten (mittlerer Schalter) oder linearen Segmenten (rechter Schalter) bestehen soll.

Kurvenanzeige

Hier wird die Form der Hüllkurve angezeigt. Die Wellenform, die durch die Bearbeitung entsteht, wird dunkelgrau dargestellt und die aktuelle Wellenform hellgrau. Sie können Punkte hinzufügen, indem Sie auf die Kurve klicken, und die Form der Kurve verändern, indem Sie bestehende Punkte an eine neue Position ziehen. Wenn Sie einen Kurvenpunkt löschen möchten, ziehen Sie ihn aus der Anzeige heraus.

Presets

Wenn Sie eine Hüllkurve festgelegt haben, die Sie auch auf andere Events oder Clips anwenden möchten, können Sie sie als Preset speichern, indem Sie auf den Speichern-Schalter klicken.

- Wenn Sie ein gespeichertes Preset anwenden möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus.
- Wenn Sie das ausgewählte Preset umbenennen möchten, doppelklicken Sie auf den Namen, geben Sie einen neuen Namen im angezeigten Dialog ein und klicken Sie auf »OK«.
- Wenn Sie ein Preset löschen möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus und klicken Sie auf »Entfernen«.

Fade-In und Fade-Out

Diese Funktionen werden im Kapitel »Fades, Crossfades und Hüllkurven« auf Seite 73 beschrieben.

Gain



In diesem Dialog können Sie die Verstärkung (Pegel) des ausgewählten Audiomaterials einstellen. Im Dialog sind folgende Einstellungen verfügbar:

Gain

Hier können Sie einen Wert zwischen -50 und +20dB für die Verstärkung wählen. Diese Einstellung wird unterhalb der Anzeige auch in Prozent angezeigt.

Warnung vor Übersteuerung

Wenn Sie vor der eigentlichen Bearbeitung den Vorschau-Modus verwenden, wird unterhalb des Schiebereglers angezeigt, ob die aktuellen Einstellungen zu einer Übersteuerung (Clipping, d.h. zu einem Pegel über 0dB) führen. Wenn dies der Fall ist, sollten Sie den Wert für die Verstärkung verringern und die Einstellungen erneut mit dem Vorschau-Modus überprüfen.

- Wenn Sie den Pegel des Audiomaterials auf den höchstmöglichen Wert setzen möchten, bei dem keine Übersteuerung stattfindet, sollten Sie stattdessen die Normalisieren-Funktion verwenden (siehe »Normalisieren« auf Seite 149).

Crossfade vorn/hinten

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Crossfade vorn/hinten« auf Seite 147.

Mit Zwischenablage mischen



Mit diesem Befehl können Sie die Audiodaten in der Zwischenablage mit dem Audiomaterial mischen, das Sie für die Bearbeitung ausgewählt haben. Der Vorgang beginnt am Anfang des ausgewählten Bereichs.

⚠ Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn Sie zuvor im Sample-Editor einen Audiobereich ausgeschnitten oder kopiert haben.

Im Dialog sind folgende Einstellungen verfügbar:

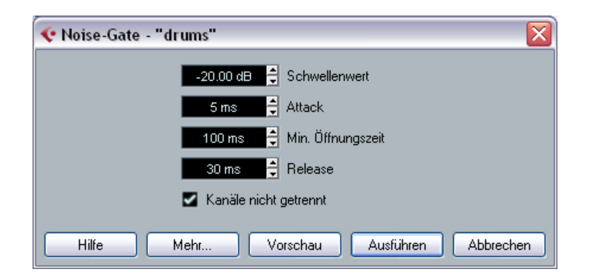
Mischverhältnis

Mit diesem Schieberegler können Sie das Mischverhältnis zwischen dem ursprünglichen Material (das für die Bearbeitung ausgewählte Audiomaterial) und dem kopierten Material (das Audiomaterial aus der Zwischenablage) festlegen.

Crossfade vorn/hinten

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Crossfade vorn/hinten« auf Seite 147.

Noise-Gate



Mit dieser Funktion können Sie das Audiomaterial auf Stellen durchsuchen, in denen ein bestimmter Pegel unterschritten wird. Diese Bereiche werden dann durch Stille ersetzt (das Gate wird geschlossen und es werden keine Signale mehr hindurchgelassen). Im Dialog sind folgende Einstellungen verfügbar:

Schwellenwert

In diesem Feld wird der Pegel angegeben, bei dessen Unterschreiten das Audiomaterial durch Stille ersetzt werden soll. Bei Pegeln, die unter diesem Wert liegen, wird das Gate geschlossen.

Attack

In diesem Feld wird die Zeit angegeben, die nach Überschreiten des Schwellenwerts benötigt wird, um das Gate vollständig zu öffnen.

Minimale Öffnungszeit

In diesem Feld wird die Zeit angegeben, die das Gate mindestens geöffnet ist. Wenn sich das Gate bei der Bearbeitung von Audiomaterial mit kurz aufeinander folgenden Pegeländerungen zu oft öffnet und schließt, sollten Sie hier einen höheren Wert einstellen.

Release

In diesem Feld wird die Zeit angegeben, die nach Unterschreiten des Schwellenwerts benötigt wird, um das Gate vollständig zu schließen.

Kanäle nicht getrennt

Diese Option ist nur bei der Bearbeitung von Stereomaterial verfügbar. Wenn sie eingeschaltet ist, wird das Noise-Gate für beide Kanäle geöffnet, sobald einer oder beide Kanäle einen bestimmten Schwellenwert überschreiten. Wenn die Option ausgeschaltet ist, spricht das Noise-Gate separat für den linken und den rechten Kanal an.

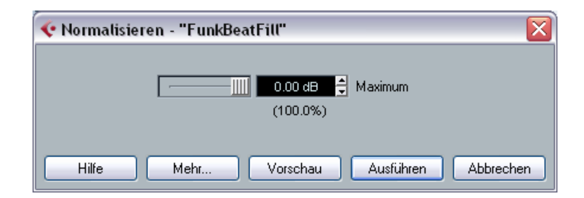
Dry-/Wet-Mix

Mit diesem Schieberegler können Sie das Verhältnis zwischen dem ursprünglichen Signal und dem bearbeiteten Signal festlegen.

Crossfade vorn/hinten

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Crossfade vorn/hinten« auf Seite 147.

Normalisieren



Mit der Normalisieren-Funktion können Sie den maximalen Pegel des Audiomaterials einstellen. Das ausgewählte Audiomaterial wird analysiert, um den derzeit höchsten Pegel zu finden. Dieser wird vom angegebenen Maximalpegel subtrahiert und die Verstärkung des Audiomaterials wird um den resultierenden Wert angehoben. (Wenn der Wert des angegebenen Maximalpegels unterhalb des derzeitigen Maximalpegels liegt, wird die Verstärkung zurückgenommen.) Die Normalisieren-Funktion wird meist verwendet, um den Pegel von Audiomaterial anzuheben, das mit einem zu niedrigen Eingangspegel aufgenommen wurde. Im Dialog sind folgende Einstellungen verfügbar:

Maximum

Hier können Sie einen Maximalpegel zwischen -50 und 0dB für das Audiomaterial wählen. Diese Einstellung wird unterhalb der Anzeige auch in Prozent angezeigt.

Crossfade vorn/hinten

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Crossfade vorn/hinten« auf Seite 147.

Phase umkehren

Mit dieser Option wird die Phase des ausgewählten Audiomaterials umgekehrt, d.h. die Wellenform wird einfach umgedreht.

Im Dialog sind folgende Einstellungen verfügbar:

Phase umkehren

Wenn Sie Stereomaterial bearbeiten möchten, können Sie mit Hilfe dieses Einblendmenüs festlegen, für welchen Kanal die Funktion »Phase umkehren« angewendet werden soll (Alle Kanäle, Linker Kanal oder Rechter Kanal).

Crossfade vorn/hinten

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Crossfade vorn/hinten« auf Seite 147.

DC-Offset entfernen

Mit dieser Funktion werden DC-Offsets im ausgewählten Audiobereich entfernt. Ein DC-Offset tritt auf, wenn ein Signal eine zu große DC-Komponente (Gleichstromkomponente) enthält. Dies wird meist dadurch sichtbar, dass das Signal visuell nicht um die »Nullpegelachse« zentriert ist. Ein DC-Offset beeinflusst das Audiomaterial nicht hörbar, es beeinträchtigt jedoch das Auffinden von Nulldurchgängen sowie einige Bearbeitungsfunktionen. Daher sollten Sie DC-Offsets entfernen.


Wenden Sie diese Funktion immer auf den gesamten Audio-Clip an, da ein DC-Offset normalerweise in der gesamten Aufnahme vorhanden ist.

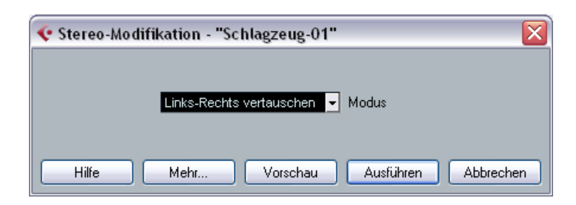
Umkehren

Mit dieser Funktion können Sie den ausgewählten Audiobereich umkehren, so als würden Sie ein Band auf einem Spulentonbandgerät rückwärts wiedergeben. Für diese Funktion sind keine weiteren Parameter verfügbar.

Stille

Der Auswahlbereich wird durch Stille ersetzt. Für diese Funktion sind keine weiteren Parameter verfügbar.

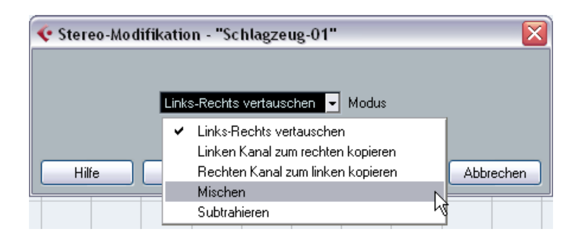
Stereo-Modifikation



Diese Funktion kann nur auf ausgewählte Bereiche in Stereodateien angewendet werden. Mit dieser Funktion können Sie den linken und den rechten Kanal auf verschiedene Weise bearbeiten.

Im Dialog sind folgende Parameter verfügbar:

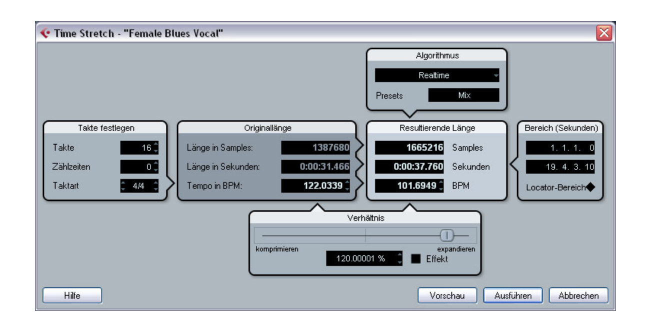
Modus



In diesem Einblendmenü können Sie den Modus für die Funktion auswählen:

Option	Beschreibung
Links-Rechts vertauschen	Der linke Kanal wird mit dem rechten Kanal vertauscht.
Linken Kanal zum rechten kopieren	Der linke Kanal wird kopiert und im rechten Kanal eingefügt.
Rechten Kanal zum linken kopieren	Der rechte Kanal wird kopiert und im linken Kanal eingefügt.
Mischen	Beide Kanäle werden zusammengemischt, das Ergebnis ist mono.
Subtrahieren	Die Information des linken Kanals wird vom rechten Kanal abgezogen und umgekehrt. Dies wird normalerweise als »Karaoke-Effekt« eingesetzt, um in der Mitte des Stereobilds angeordnetes Monomaterial aus einem Stereosignal zu entfernen.

Time-Stretch



Diese Funktion erlaubt es Ihnen, die Länge und das Tempo des ausgewählten Audiobereichs zu verändern, ohne dabei die Tonhöhe zu beeinflussen. Im Dialog sind folgende Parameter verfügbar:

Der Bereich »Takte festlegen«

In diesem Bereich können Sie die Länge des für die Bearbeitung ausgewählten Audiomaterials sowie die Taktart festlegen:

Option	Beschreibung
Takte	Wenn Sie die Tempo-Einstellung verwenden (siehe unten), können Sie hier die Länge des ausgewählten Audiomaterials in Takten angeben.
Zählzeiten	Wenn Sie die Tempo-Einstellung verwenden, können Sie hier die Länge des ausgewählten Audiomaterials in Zählzeiten angeben.
Taktart	Wenn Sie die Tempo-Einstellung verwenden, können Sie hier die Taktart angeben.

Der Originallänge-Bereich

Dieser Bereich enthält Informationen und Einstellungen für das für die Bearbeitung ausgewählte Audiomaterial:

Option	Beschreibung
Länge in Samples	Die Länge des ausgewählten Audiomaterials in Samples.
Länge in Sekunden	Die Länge des ausgewählten Audiomaterials in Sekunden.
Tempo in BPM	Wenn Sie Musik bearbeiten, deren Originaltempo Sie kennen, können Sie es hier in bpm eingeben. Sie können so das Tempo des Audiomaterials korrigieren, ohne den tatsächlichen Time-Stretch-Wert berechnen zu müssen.

Der Bereich »Resultierende Länge«

Verwenden Sie diese Einstellungen, wenn Sie die Länge des Audiomaterials so korrigieren möchten, dass es genau in eine vorgegebene Zeitspanne oder ein Tempo passt. Die Werte werden automatisch angepasst, wenn Sie den Verhältnis-Wert ändern (siehe unten).

Option	Beschreibung
Samples	Hier können Sie die gewünschte Länge in Samples eingeben.
Sekunden	Hier können Sie die gewünschte Länge in Sekunden eingeben.
BPM	Hier können Sie das gewünschte Tempo in BPM (Beats per Minute) eingeben. Dazu müssen Sie das tatsächliche Tempo des Audiomaterials kennen und dies (zusammen mit der Taktart und der Länge in Takten) im Originallänge-Bereich links angeben.

Der Bereich »Bereich (Sekunden)«

Hier können Sie einstellen, auf welchen Bereich der Time-Stretch angewendet wird.

Option	Beschreibung
Bereich	Hier können Sie die gewünschte Länge als Bereich zwischen zwei Zeitpositionen einstellen.
Locator-Bereich	Wenn Sie auf diesen Schalter (die schwarze Raute) klicken, werden die Wertefelder auf die Position des linken (oben) und des rechten Locators (unten) eingestellt.

Der Verhältnis-Bereich

Dieser Wert gibt die Länge der Zeitkorrektur in Prozent im Verhältnis zur ursprünglichen Länge an. Wenn Sie zum Festlegen des Zeitkorrektur-Werts die Einstellungen im Bereich »Resultierende Länge« verwenden, ändert sich dieser Wert automatisch. Der mögliche Zeitkorrektur-Bereich ist von der Effekt-Option abhängig:

- Wenn die Effekt-Option ausgeschaltet ist, liegt der Bereich zwischen 75 und 125%.
  Diese Einstellung empfiehlt sich, wenn Sie den Klangcharakter beibehalten möchten.
- Wenn Sie diese Option einschalten, können Sie Werte zwischen 10 und 1000% einstellen.
  Diese Einstellung empfiehlt sich, wenn Sie Spezialeffekte usw. erzielen möchten.

Algorithmus

Hier können Sie ein Preset für den Realtime-Algorithmus eingeben. Dieser Algorithmus ist für das Echtzeit-Time-Stretching von Cubase Essential konzipiert. Im Presets-Einblendmenü stehen Ihnen dieselben Presets zur Verfügung wie im Algorithmus-Einblendmenü im Sample-Editor.

Der Prozessliste-Dialog

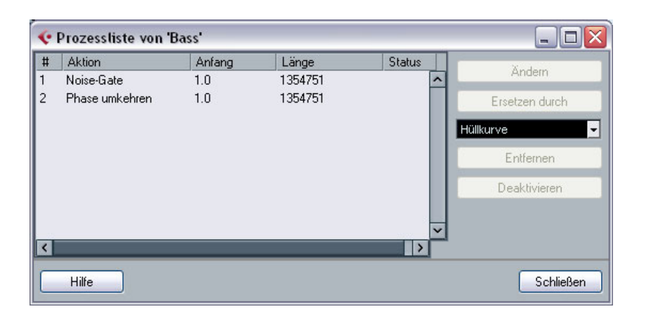
Im Prozessliste-Dialog können Sie die für einen Clip vorgenommenen Bearbeitungsvorgänge rückgängig machen. Zu den Bearbeitungsfunktionen, die auf diese Weise verändert werden können, gehören die Funktionen aus dem Effekte-Untermenü sowie die Funktionen im Sample-Editor, z.B. Ausschneiden, Einfügen, Löschen und Einzeichnen mit dem Stift-Werkzeug.

⇨ Aufgrund des Zusammenhangs zwischen Clip und Audiodatei (siehe »Einleitung« auf Seite 146) ist es sogar möglich, »in der Mitte« der Prozessliste stehende Bearbeitungsvorgänge zu verändern oder zu entfernen und danach vorgenommene Bearbeitungsvorgänge beizubehalten. Dies hängt jedoch von der Art der vorgenommenen Bearbeitung ab (siehe »Einschränkungen« auf Seite 153).

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den Clip im Pool oder eines der dazugehörigen Events im Projekt-Fenster aus.
In der Status-Spalte im Pool erhalten Sie einen Überblick darüber, auf welche Clips Bearbeitungsvorgänge angewendet wurden. Wenn dort ein Wellenformsymbol angezeigt wird, wurde ein Effekt bzw. eine Bearbeitungsfunktion auf diesen Clip angewendet (siehe »Die Symbole der Status-Spalte« auf Seite 178).

2. Wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »Liste der Audioprozesse…«.
Der Prozessliste-Dialog wird angezeigt.



Im linken Bereich des Dialogs wird eine Liste aller Bearbeitungsvorgänge angezeigt, die Sie auf den Clip angewendet haben. Dabei stehen die zuletzt vorgenommenen Bearbeitungsvorgänge unten in der Liste. In den Spalten »Anfang« und »Länge« wird angezeigt, welcher Bereich des Clips mit der jeweiligen Funktion bearbeitet wurde. In der Status-Spalte wird angezeigt, ob die Bearbeitung geändert oder rückgängig gemacht werden kann.

3. Klicken Sie in der Liste auf den Bearbeitungsvorgang, den Sie ändern möchten.

- Wenn Sie die Einstellungen des ausgewählten Bearbeitungsvorgangs ändern möchten, klicken Sie auf den Ändern-Schalter.
Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird der Dialog für die Bearbeitungsfunktion oder den angewendeten Effekt angezeigt, in dem Sie die Einstellungen ändern können. Gehen Sie genauso vor, als würden Sie die Bearbeitungsfunktion oder den Effekt zum ersten Mal hinzufügen.

- Wenn Sie den ausgewählten Bearbeitungsvorgang durch eine andere Bearbeitungsfunktion oder einen Effekt ersetzen möchten, wählen Sie die gewünschte Option aus dem Einblendmenü und klicken Sie auf den Schalter »Ersetzen durch«.
Wenn für die ausgewählte Option Einstellungen verfügbar sind, wird ein Dialog angezeigt. Die ursprünglich durchgeführte Bearbeitung (Effekt bzw. PlugIn-Effekt) wird im Prozessliste-Dialog durch die neue Bearbeitungsfunktion ersetzt.

- Wenn Sie einen ausgewählten Bearbeitungsvorgang entfernen möchten, wählen Sie ihn aus und klicken auf den Entfernen-Schalter.
Der Bearbeitungsvorgang wird aus dem Clip entfernt.

- Wenn Sie einen ausgewählten Bearbeitungsvorgang rückgängig machen und die Bearbeitung aus dem Clip entfernen möchten, klicken Sie auf den Deaktivieren-Schalter.
Die Bearbeitung wird zurückgenommen, der Vorgang ist aber weiterhin in der Liste aufgeführt. Wenn Sie den Vorgang wiederholen und die Bearbeitung wieder anwenden möchten, klicken Sie erneut auf den Schalter (der jetzt »Aktivieren« heißt).

4. Klicken Sie auf »Schließen«, um den Dialog zu schließen.

Einschränkungen

- Für einige Bearbeitungsfunktionen sind keine Parameter verfügbar, d.h. sie können auch nicht verändert werden.
- Bearbeitungsfunktionen, die die Länge des Clips verändern (z.B. Ausschneiden, Einfügen oder Time-Stretch) können nur dann rückgängig gemacht werden, wenn es sich jeweils um die letzte Aktion im Prozessliste-Dialog handelt (am Ende der Liste). Wenn eine Aktion nicht rückgängig gemacht oder geändert werden kann, wird ein Symbol in der Status-Spalte angezeigt und die entsprechenden Schalter sind nicht verfügbar.

Audioprozesse festsetzen

Mit der Funktion »Audioprozesse festsetzen…« im Audio-Menü können Sie alle auf einen Clip angewendeten Bearbeitungsfunktionen und Effekte dauerhaft anwenden:

1. Wählen Sie den Clip im Pool oder eines der dazugehörigen Events im Projekt-Fenster aus.

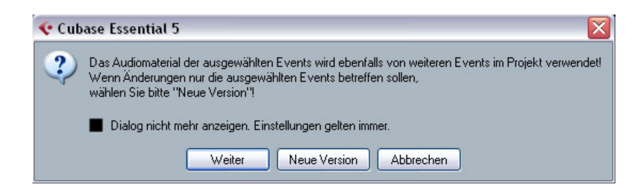
2. Wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »Audioprozesse festsetzen…«.

- Wenn vom ausgewählten Clip (oder vom Clip, der vom ausgewählten Event wiedergegeben wird) nur eine Version vorliegt (d.h., wenn keine anderen Clips auf dieselbe Audiodatei verweisen), wird die folgende Warnmeldung angezeigt:



Wenn Sie auf »Ersetzen« klicken, werden alle Audioprozesse auf die ursprüngliche Audiodatei angewendet (die Datei, die im Pool in der Pfad-Spalte für diesen Clip genannt wird). Wenn Sie »Neue Datei« auswählen, wird im Audio-Ordner des Projektordners eine neue Datei erzeugt (und die ursprüngliche Datei wird nicht geändert).

- Wenn vom ausgewählten Clip (oder vom Clip, der vom ausgewählten Event wiedergegeben wird) verschiedene Versionen vorliegen (d.h., wenn andere Clips auf dieselbe Audiodatei verweisen), wird die folgende Warnmeldung angezeigt:



In diesem Fall können Sie die ursprüngliche Audiodatei nicht ersetzen, da die Audiodatei von anderen Clips verwendet wird. Klicken Sie auf den Schalter »Neue Datei«, um eine neue Datei im Audio-Ordner innerhalb des Projektordners zu erzeugen.

 Nach dem Festsetzen der Audioprozesse verweist der Clip auf eine neue Audiodatei. Die Liste im Prozessliste-Dialog für den Clip ist nun leer.

13

Der Sample-Editor

Einleitung

Im Sample-Editor können Sie Audiomaterial anzeigen und bearbeiten. Sie können z.B. Audiodaten ausschneiden, einfügen, löschen und einzeichnen oder Effekte anwenden (siehe »Audiobearbeitung und Audiofunktionen« auf Seite 145). Die Bearbeitung im Sample-Editor ist »nicht destruktiv«: Die eigentliche Audiodatei (falls sie außerhalb des Projekts erstellt und in das Programm importiert wurde) wird nicht verändert. Im Prozessliste-Dialog können Sie alle Änderungen jederzeit rückgängig machen bzw. zur ursprünglichen Version zurückkehren (siehe »Der Prozessliste-Dialog« auf Seite 152).

Der Sample-Editor enthält darüber hinaus die meisten AudioWarp-Funktionen, d.h. die Echtzeit-Time-Stretch-Funktionen in Cubase Essential. Mit diesen Funktionen können Sie das Tempo von Audio-Loops an das Projekttempo anpassen (siehe »AudioWarp: Tempo von Audiomaterial anpassen« auf Seite 164).

Eine weitere spezielle Funktion im Sample-Editor ist die Hitpoint-Berechnung. Mit ihr können Sie automatisch nützliche »Slices« erstellen, z.B. um das Tempo ohne Auswirkung auf die Tonhöhe zu ändern (siehe »Hitpoints und Slices« auf Seite 165).

Öffnen des Sample-Editors

Doppelklicken Sie auf ein Audio-Event im Projekt-Fenster oder im Audio-Part-Editor oder auf einen Audio-Clip im Pool, um den Sample-Editor zu öffnen. Sie können mehrere Sample-Editor-Fenster gleichzeitig geöffnet haben.

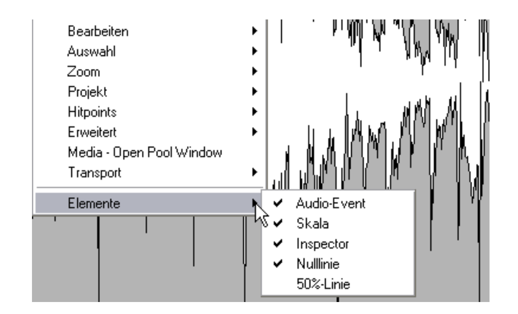
- Wenn Sie im Projekt-Fenster auf einen Audio-Part doppelklicken, wird immer der Audio-Part-Editor geöffnet, auch wenn der Part nur ein einziges Audio-Event enthält.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Der Audio-Part-Editor« auf Seite 170.

Fenster-Übersicht



Das Elemente-Untermenü

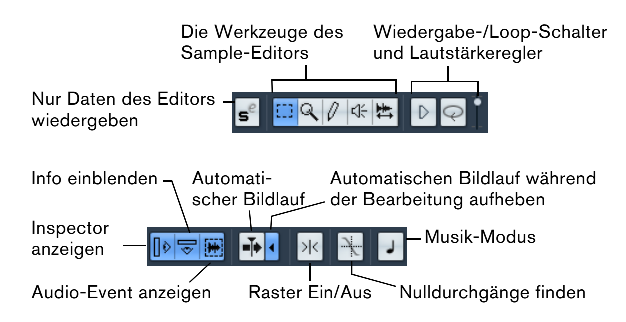


Im Kontextmenü, dass Sie öffnen, indem Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten und mit der rechten Maustaste im Sample-Editor klicken, finden Sie das Elemente-Untermenü. In diesem Untermenü können Sie Optionen ein- oder ausschalten und dadurch festlegen, welche Elemente im Editor angezeigt werden sollen. Einige der Optionen sind auch als Symbole in der Werkzeugzeile verfügbar.

⇨ Wenn im Programmeinstellungen-Dialog (auf der Seite »Bearbeitungsoptionen–Werkzeuge«) die Option »Werkzeugkasten mit Rechtsklick« eingeschaltet ist, wird das Kontextmenü durch Klicken mit gedrückter Sondertaste geöffnet.

Die Werkzeugzeile

Die Werkzeugzeile enthält die folgenden Bedienelemente:



Rechts in der Werkzeugzeile werden die geschätzten Werte für die Länge der Audiodatei in Takten und Zählzeiten (PPQ), sowie ihr Tempo und die Taktart angezeigt. Wenn Sie den Musik-Modus verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass die Anzahl der Takte der Audiodatei entspricht, die Sie importiert haben. Hören Sie sich die Audio-Loop ggf. an geben Sie die richtige Länge ein. Im Algorithmus-Einblendmenü können Sie einen Algorithmus für die Echtzeitbearbeitung mit der Time-Stretch-Funktion auswählen.



- Sie können die Werkzeugzeile individuell einrichten, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und im Kontextmenü die Optionen ein- und ausschalten.

- Wenn Sie den Befehl »Einstellungen…« wählen, können Sie u.a. die Bereiche der Werkzeugzeile neu anordnen und Presets speichern, siehe »Verwenden der Einstellungen-Dialoge« auf Seite 336.

Die Infozeile

Wenn Sie in der Werkzeugzeile den Schalter »Info einblenden« einschalten, werden in der Infozeile Informationen über den bearbeiteten Audio-Clip angezeigt:

Format und Länge des Audiomaterials

Samplerate	Auflösung	Länge
44100 kHz	16 bits	6.2.2.39

Echtzeit-Status

Anzahl der Bearbeitungen des Clips

Berechne	Zeitformat	Offline-Bearbeitungen	Zoom
Keine	Takte+Zählzeiten	0	367.7678

Ausgewähltes Anzeigeformat (Infozeile und Lineal)

Zoom-Faktor

Aktueller Auswahlbereich

Auswahl
1.1.1.9 [1.2.3.5 - 1.2.3.13]

Zunächst werden die Längen- und Positionswerte in dem Format angezeigt, das Sie im Projekteinstellungen-Dialog festgelegt haben. Die Infozeile kann individuell angepasst werden, siehe »Die Einstellungen-Dialoge« auf Seite 337.

Der Inspector im Sample-Editor

Links im Sample-Editor wird der Inspector angezeigt. In diesem Bereich finden Sie Werkzeuge und Funktionen für die Arbeit im Sample-Editor.

Die Hitpoints-Registerkarte

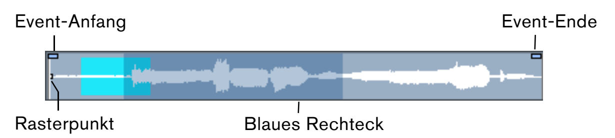


Mit Hilfe dieser Registerkarte können Sie die Transienten, d.h. die Hitpoints des Audiomaterials, ermitteln und bearbeiten (siehe »Hitpoints und Slices« auf Seite 165). Mit Hilfe von Hitpoints können Sie Ihr Audiomaterial in Slices aufteilen und Marker und Events erzeugen.

Die Übersichtsanzeige

Event-Anfang

Event-Ende



Rasterpunkt

Blaues Rechteck

Die Übersichtsanzeige liefert eine Übersicht über den gesamten Clip. Der Bereich, der in der Wellenformanzeige des Sample-Editors zu sehen ist, wird in der Übersicht als blaues Rechteck angezeigt und der aktuelle Auswahlbereich als hellblaue Fläche. Wenn die Option »Audio-Event anzeigen« in der Werkzeugzeile eingeschaltet ist, werden Event-Anfang/-Ende und der Rasterpunkt auch in der Übersicht angezeigt.

- Sie können das blaue Rechteck in der Übersicht verschieben, wenn im Sample-Editor ein anderer Bereich angezeigt werden soll.
Klicken Sie in die untere Hälfte des Rechtecks und ziehen Sie es nach rechts oder links.

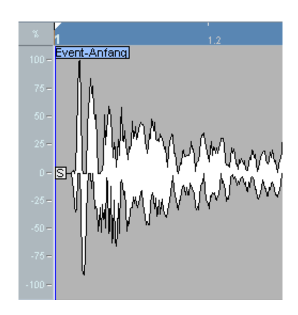
- Sie können die Größe des blauen Rechtecks verändern (indem Sie am linken oder rechten Rand ziehen), um die Darstellung horizontal zu vergrößern bzw. zu verkleinern.

- Sie können einen neuen Übersichtsbereich festlegen, indem Sie in die obere Hälfte der Übersicht klicken und ein Rechteck aufziehen.

Das Lineal

Das Lineal des Sample-Editors befindet sich zwischen der Übersichtsanzeige und der Wellenformanzeige. Eine detaillierte Beschreibung des Lineals finden Sie unter »Das Lineal« auf Seite 23.

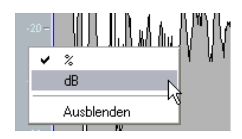
Die Wellenformanzeige und die Pegelskala



In der Wellenformanzeige wird die Wellenform des bearbeiteten Audio-Clips den Einstellungen entsprechend angezeigt, die Sie im Programmeinstellungen-Dialog unter »Event-Darstellung–Audio« vorgenommen haben (siehe »Darstellung von Parts und Events« auf Seite 27). Links können Sie eine Pegelskala einblenden, die die Amplitude des Audiomaterials anzeigt.

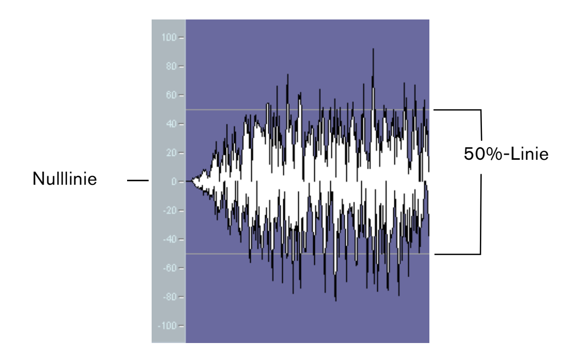
- Wenn die Pegelskala eingeblendet ist, können Sie auswählen, ob der Pegel als Prozentwert oder in Dezibel angezeigt werden soll.

Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste in die Pegelskala und wählen Sie im Kontextmenü die gewünschte Option aus. Sie können die Pegelskala auch ausblenden.



- Wenn die Pegelskala ausgeblendet ist und wieder angezeigt werden soll, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie im Kontextmenü aus dem Elemente-Untermenü die Skala-Option.

- Im Elemente-Untermenü können Sie außerdem auswählen, ob in der Wellenformanzeige die Nulllinie und/oder die 50%-Linie angezeigt werden.



Bearbeitungsvorgänge

Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)

Verwenden Sie zum Vergrößern bzw. Verkleinern der Darstellung im Sample-Editor die herkömmlichen Verfahren. Beachten Sie jedoch die folgenden Besonderheiten:

- Mit dem vertikalen Vergrößerungsregler wird die vertikale Vergrößerung in Abhängigkeit zur Höhe des Editors verändert, ähnlich wie beim Vergrößern bzw. Verkleinern der Wellenform im Projekt-Fenster (siehe »Zoom- und Ansichtsoptionen« auf Seite 25).

Der vertikale Vergrößerungsfaktor wird auch verändert, wenn die Option »Zoom-Standardmodus: nur horizontaler Zoom« (im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen–Werkzeuge«) ausgeschaltet ist und Sie ein Auswahlrechteck mit dem Zoom-Werkzeug aufziehen.

- Im Bearbeiten-Menü oder im Kontextmenü können Sie im Zoom-Untermenü folgende Optionen für den Sample-Editor auswählen:

Option	Beschreibung
Vergrößern	Vergrößert die Darstellung um einen Schritt, wobei der um den Positionszeiger liegende Bereich angezeigt wird.
Verkleinern	Verkleinert die Darstellung um einen Schritt, wobei der um den Positionszeiger liegende Bereich angezeigt wird.
Ganzes Fenster	Verkleinert die Darstellung, so dass der gesamte Clip im Editor sichtbar ist.
Ganze Auswahl	Die Darstellung wird so weit vergrößert, dass der aktuelle Auswahlbereich den gesamten Editor ausfüllt.

Option	Beschreibung
Auswahl vergrößern (horiz.)	Die Darstellung wird horizontal so weit vergrößert, dass der aktuelle Auswahlbereich den gesamten Editor ausfüllt.
Ganzes Event	Die Darstellung wird so weit vergrößert bzw. verkleinert, dass im Editor der Bereich des Clips angezeigt wird, der dem bearbeiteten Audio-Event entspricht. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn Sie den Sample-Editor vom Pool aus geöffnet haben. (In diesem Fall wird kein Event, sondern der gesamte Clip zur Bearbeitung geöffnet.)
Vertikal vergrößern/verkleinern	Dies hat denselben Effekt wie das Verwenden des vertikalen Vergrößerungsreglers (siehe oben).

- Sie können den Vergrößerungsfaktor auch ändern, indem Sie die Größe des blauen Rechtecks in der Übersichtsanzeige verändern.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Die Übersichtsanzeige« auf Seite 157.

- Die aktuelle Vergrößerungseinstellung wird in der Infozeile in »Samples pro Bildschirmpunkt« angezeigt.

- Sie können die Anzeige horizontal so weit vergrößern, dass weniger als ein Sample pro Bildschirmpunkt angezeigt wird.

Dies ist erforderlich, wenn Sie mit dem Stift-Werkzeug arbeiten möchten (siehe »Einzeichnen im Sample-Editor« auf Seite 163).

- Wenn Sie bis auf ein Sample oder weniger pro Bildschirmpunkt vergrößert haben, ist das Erscheinungsbild der Samples von der Option »Wellenform interpolieren« (im Programmeinstellungen-Dialog unter »Event-Darstellung–Audio«) abhängig.

Wenn diese Option ausgeschaltet ist, werden einzelne Sample-Werte als »Stufen« eingezeichnet. Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden sie interpoliert, so dass sie »Kurven« bilden.

Wiedergabe

Auch wenn Sie die normalen Wiedergabefunktionen verwenden können, um Audiomaterial wiederzugeben, während der Sample-Editor geöffnet ist, ist es oftmals sinnvoll, sich nur das bearbeitete Material anzuhören.

⇨ Sie können die Wiedergabelautstärke mit dem kleinen Pegelregler in der Werkzeugzeile einstellen.

Mit Tastaturbefehlen

Wenn Sie im Programmeinstellungen-Dialog auf der Transport-Seite die Option »Lokale Wiedergabe mit [Leertaste] starten/stoppen« einschalten, können Sie die Wiedergabe mit der [Leertaste] starten und stoppen. Dies entspricht dem Klicken auf den Wiedergabe-Schalter in der Werkzeugzeile.

Mit dem Wiedergabe-Werkzeug



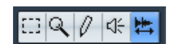
Wenn Sie in der Werkzeugzeile auf das Wiedergabe-Werkzeug klicken, wird das bearbeitete Audiomaterial gemäß den folgenden Regeln wiedergegeben:

- Wenn Sie einen Auswahlbereich festgelegt haben, wird dieser Auswahlbereich wiedergegeben.
- Wenn zwar kein Auswahlbereich festgelegt wurde, aber die Option »Event anzeigen« eingeschaltet ist (siehe »Audio-Event anzeigen« auf Seite 163), wird der Teil des Clips wiedergegeben, der dem Event entspricht.
- Wenn weder ein Auswahlbereich festgelegt wurde noch »Event anzeigen« eingeschaltet ist, startet die Wiedergabe am Positionszeiger. (Wenn sich der Positionszeiger außerhalb der Anzeige befindet, wird der gesamte Clip wiedergegeben.)
- Wenn der Schalter »Auswahl als Loop wiedergeben« eingeschaltet ist, wird der jeweilige Bereich so lange geloopt wiedergegeben, bis Sie die Wiedergabe beenden. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, wird der festgelegte Bereich einmal wiedergegeben.

Mit dem Lautsprecher-Werkzeug

Wenn Sie mit dem Lautsprecher-Werkzeug an einer beliebigen Position in die Wellenformanzeige klicken und die Maustaste gedrückt halten, wird der Clip von dieser Position an wiedergegeben. Die Wiedergabe läuft so lange weiter, bis Sie die Maustaste loslassen.

Scrubben



Wenn Sie bestimmte Positionen im Audiomaterial suchen, können Sie das Audiomaterial vorwärts oder rückwärts in beliebiger Geschwindigkeit wiedergeben, indem Sie mit dem Scrubben-Werkzeug darüber ziehen:

1. Wählen Sie das Scrubben-Werkzeug aus.

2. Klicken Sie in die Wellenformanzeige und halten Sie die Maustaste gedrückt.
Der Positionszeiger wird an die Position gesetzt, auf die Sie geklickt haben.

3. Ziehen Sie nach links oder rechts.
Der Positionszeiger wird mit dem Mauszeiger verschoben und das Audiomaterial wird wiedergegeben. Die Geschwindigkeit und Tonhöhe der Wiedergabe hängen von der Geschwindigkeit ab, mit der Sie den Mauszeiger bewegen.

- Mit dem Schieberegler »Scrub-Reaktionsgeschwindigkeit« im Programmeinstellungen-Dialog (VST-Seite) können Sie die Ansprechzeit des Scrubben-Werkzeugs anpassen.
Auf dieser Seite steht Ihnen auch ein Parameter für die Scrub-Lautstärke zur Verfügung.

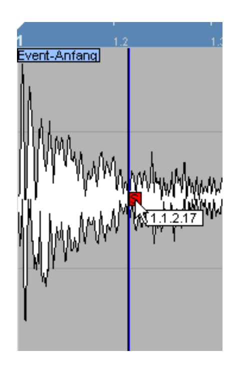
Einstellen des Rasterpunkts

Der Rasterpunkt ist ein Marker innerhalb eines Audio-Events (bzw. eines Clips, siehe unten). Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, wird der Rasterpunkt als Referenzposition verwendet, d.h. er verhält sich »magnetisch« zur eingestellten Rasterposition.

Standardmäßig befindet sich der Rasterpunkt am Beginn eines Audio-Events. Oft ist es jedoch sinnvoll, ihn an eine »relevante« Position im Event, z.B. an eine betonte Zählzeit, zu verschieben.

1. Schalten Sie in der Werkzeugzeile den Schalter »Audio-Event anzeigen« ein, so dass die Event-Grenzen im Editor angezeigt werden.

2. Führen Sie ggf. einen Bildlauf durch, bis die R-Markierung im Event angezeigt wird.
Wenn Sie diese Markierung bisher nicht angepasst haben, befindet sie sich am Beginn des Events.



3. Klicken Sie auf die R-Markierung und ziehen Sie sie an die gewünschte Position.
Wenn Sie an der R-Markierung ziehen, wird ein Tooltip angezeigt, der die aktuelle Position (in dem im Lineal des Sample-Editors eingestellten Format) anzeigt.

- Wenn das Scrubben-Werkzeug ausgewählt ist, hören Sie das Audiomaterial beim Verschieben des Rasterpunkts (wie beim normalen Verwenden des Scrubben-Werkzeugs).
So können Sie die gewünschte Position leichter auffinden.

Sie können den Rasterpunkt auch mit dem Positionszeiger anpassen:

1. Setzen Sie den Positionszeiger an die gewünschte Stelle im Event.
Verwenden Sie das Scrubben-Werkzeug, um die richtige Position genau zu treffen.

2. Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü zu öffnen und wählen Sie im Audio-Untermenü den Befehl »Rasterpunkt zum Positionszeiger«.
Wenn im Programmeinstellungen-Dialog (auf der Seite »Bearbeitungsoptionen–Werkzeuge«) die Option »Werkzeugkasten mit Rechtsklick« eingeschaltet ist, wird das Kontextmenü durch Klicken mit gedrückter Sondertaste geöffnet.

Der Rasterpunkt wird an die Position des Positionszeigers gesetzt. Diese Methode können Sie auch im Projekt-Fenster und im Audio-Part-Editor verwenden.

- Sie können auch einen Rasterpunkt für einen Clip definieren (für den es noch kein Event gibt).
Wenn Sie einen Clip im Sample-Editor öffnen möchten, doppelklicken Sie im Pool darauf. Nachdem Sie wie oben beschrieben einen Rasterpunkt gesetzt haben, können Sie den Clip vom Pool oder vom Sample-Editor aus in das Projekt einfügen. Dabei wird die Position des Rasterpunkts berücksichtigt.

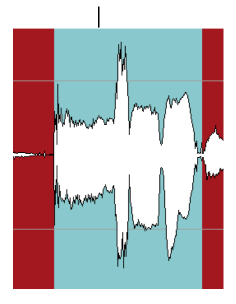


Für Events und Clips können unterschiedliche Rasterpunkte eingestellt werden. Wenn Sie einen Clip aus dem Pool öffnen, können Sie den Rasterpunkt für den Clip einstellen. Wenn Sie einen Clip aus dem Projekt-Fenster heraus öffnen, können Sie den Rasterpunkt des Events einstellen. Der Rasterpunkt des Clips dient als Vorgabe für den Event-Rasterpunkt und hat keine Auswirkung auf die Rasterfunktion.

Festlegen von Auswahlbereichen

Im Sample-Editor legen Sie einen Auswahlbereich fest, indem Sie mit dem Auswahlbereich-Werkzeug klicken und ziehen.

Ein Auswahlbereich



- Wenn »Nulldurchgänge finden« in der Werkzeugzeile eingeschaltet ist, befinden sich Anfang und Ende des Auswahlbereichs immer an Nulldurchgängen (siehe »Raster« auf Seite 163).

- Sie können die Länge des Auswahlbereichs verändern, indem Sie an dem linken oder rechten Rand ziehen oder mit gedrückter [Umschalttaste] an die Position klicken, an die der entsprechende Rand verschoben werden soll.

Arbeiten mit dem Auswahl-Menü

Im Auswahl-Untermenü des Bearbeiten-Menüs sind die folgenden Optionen verfügbar:

Funktion	Beschreibung
Alle	Der gesamte Clip wird ausgewählt.
Keine	Es wird kein Audiomaterial ausgewählt. (Die Länge des Auswahlbereichs wird auf »0« gesetzt.)
In Loop	Das Audiomaterial zwischen dem linken und rechten Locator wird ausgewählt.
Event auswählen	Nur das Audiomaterial des bearbeiteten Events wird ausgewählt. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn Sie den Sample-Editor vom Pool aus geöffnet haben. (In diesem Fall wird kein Event, sondern der gesamte Clip zur Bearbeitung geöffnet.)
Vom Anfang bis Positionszeiger	Das Audiomaterial zwischen dem Beginn des Clips und dem Positionszeiger wird ausgewählt.
Vom Positionszeiger bis Ende	Das Audiomaterial zwischen dem Positionszeiger und dem Ende des Clips wird ausgewählt. Voraussetzung dafür ist, dass sich der Positionszeiger innerhalb des Clips befindet.
Auswahlbeginn zum Positionszeiger	Der Beginn des Auswahlbereichs wird an den Positionszeiger verschoben. Voraussetzung dafür ist, dass sich der Positionszeiger innerhalb des Clips befindet.
Auswahlende zum Positionszeiger	Das Ende des Auswahlbereichs wird an den Positionszeiger verschoben (oder das Ende des Clips, wenn sich der Positionszeiger rechts vom Clip befindet).

Bearbeiten von Auswahlbereichen

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Auswahlbereiche im Sample-Editor zu bearbeiten. Beachten Sie Folgendes:

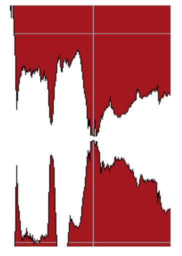
- Wenn Sie eine virtuelle Kopie bearbeiten (d.h. ein Event, das auf einen Clip verweist, der auch von anderen Events des Projekts verwendet wird), werden Sie gefragt, ob Sie eine neue Version des Clips erstellen möchten.
Wenn nur das ausgewählte Event bearbeitet werden soll, klicken Sie auf »Neue Version«. Klicken Sie auf »Weiter«, wenn alle virtuellen Kopien bearbeitet werden sollen.
Beachten Sie Folgendes: Wenn Sie die Option »Diese Meldung nicht mehr anzeigen« einschalten, wird die ausgewählte Methode (»Weiter« bzw. »Neue Version«) für alle Bearbeitungen verwendet, die Sie im Anschluss vornehmen. Sie können diese Einstellung jederzeit im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen–Audio« über das Einblendmenü »Wenn Effekte mehrfach verwendete Clips betreffen« ändern.

- Alle Änderungen werden in den Prozessliste-Dialog aufgenommen und können jederzeit rückgängig gemacht werden (siehe »Der Prozessliste-Dialog« auf Seite 152).

Ausschneiden, Kopieren und Einfügen

Beachten Sie Folgendes, wenn Sie die Ausschneiden-, Kopieren- und Einfügen-Befehle im Bearbeiten-Menü (Kontextmenü des Sample-Editors oder Hauptmenü) verwenden:

- Wenn Sie den Kopieren-Befehl wählen, wird der Auswahlbereich in die Zwischenablage kopiert.
- Wenn Sie den Ausschneiden-Befehl wählen, wird der Auswahlbereich ausgeschnitten und in die Zwischenablage kopiert.
Der Bereich rechts vom Auswahlbereich wird nach links verschoben, um die Lücke zu schließen.
- Wenn Sie den Einfügen-Befehl wählen, werden die Daten der Zwischenablage in den Clip eingefügt.
Wenn im Editor ein Auswahlbereich festgelegt ist, wird er durch die eingefügten Daten ersetzt. Wenn kein Auswahlbereich festgelegt ist, werden die Daten an der Auswahllinie eingefügt. Der Bereich rechts von der Linie wird verschoben, um Platz für die eingefügten Daten zu schaffen.



Daten werden an der Auswahllinie eingefügt.

Löschen

Wenn Sie im Bearbeiten-Menü (Kontextmenüs des Sample-Editors oder Hauptmenü) den Löschen-Befehl wählen bzw. die [Rücktaste] drücken, wird der Auswahlbereich aus dem Clip entfernt. Der Bereich rechts vom Auswahlbereich wird nach links verschoben, um die Lücke zu schließen.

Stille einfügen

Wenn Sie im Bereich-Untermenü des Bearbeiten-Menüs den Befehl »Stille einfügen« wählen, wird am Beginn des Auswahlbereichs ein stiller Bereich mit der Länge des aktuellen Auswahlbereichs eingefügt.

- Der Auswahlbereich wird nicht ersetzt, sondern nach rechts verschoben, um Platz zu schaffen.
Wenn Sie den Auswahlbereich ersetzen möchten, verwenden Sie stattdessen die Audioeffekt-Funktion »Stille« (siehe »Stille« auf Seite 150).

Effekte

Im Sample-Editor können Sie Auswahlbereiche mit den Effekten aus dem Effekte-Untermenü des Audio-Menüs bearbeiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Audiobearbeitung und Audiofunktionen« auf Seite 145.

Erzeugen eines neuen Events mit Drag&Drop

Wenn Sie ein Event erzeugen möchten, das nur den Auswahlbereich wiedergibt, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Legen Sie einen Auswahlbereich fest.
2. Drücken Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und ziehen Sie den Auswahlbereich aus dem Sample-Editor in das Projekt-Fenster auf die gewünschte Audiospur.

Erzeugen eines neuen Clips/einer Audiodatei aus einem Auswahlbereich

Wenn Sie einen Auswahlbereich aus einem Event extrahieren und entweder einen neuen Clip oder eine Audiodatei erzeugen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Legen Sie einen Auswahlbereich fest.
2. Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Kontextmenü zu öffnen und wählen Sie im Audio-Untermenü den Befehl »Auswahl als Datei«.
Wenn im Programmeinstellungen-Dialog (auf der Seite »Bearbeitungsoptionen–Werkzeuge«) die Option »Werkzeugkasten mit Rechtsklick« eingeschaltet ist, wird das Kontextmenü durch Klicken mit gedrückter Sondertaste geöffnet.

Ein neuer Clip wird erzeugt und zum Pool hinzugefügt. Außerdem wird der Clip in einem neuen Sample-Editor-Fenster angezeigt. Dieser Clip verweist auf dieselbe Audiodatei wie der ursprüngliche Clip, enthält jedoch nur das Audiomaterial des Auswahlbereichs.

Einzeichnen im Sample-Editor

Sie können den Audio-Clip auf Sample-Ebene mit dem Stift-Werkzeug bearbeiten. Auf diese Weise können Sie z. B. manuell Störgeräusche entfernen.

1. Stellen Sie einen Vergrößerungsfaktor unter 1 ein.
Das bedeutet, dass mehrere Bildschirmpunkte pro Sample angezeigt werden.

2. Wählen Sie das Stift-Werkzeug aus.

3. Klicken Sie mit dem Stift-Werkzeug in der Wellenformanzeige an die gewünschte Position und zeichnen Sie die Änderungen ein.
Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird der bearbeitete Bereich ausgewählt.

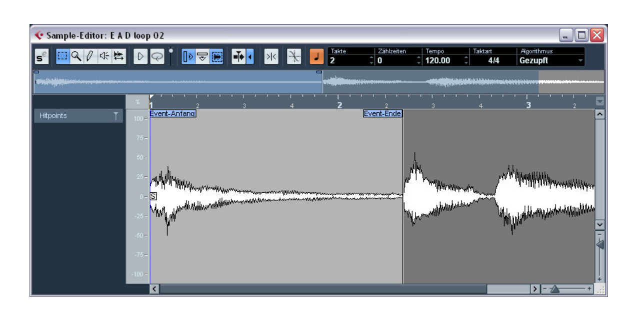

Alle beim Einzeichnen vorgenommenen Änderungen werden in den Prozessliste-Dialog aufgenommen, so dass sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder rückgängig gemacht werden können (siehe »Der Prozessliste-Dialog« auf Seite 152).

Optionen und Einstellungen

Audio-Event anzeigen


Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie den Sample-Editor durch Doppelklicken auf ein Audio-Event im Projekt-Fenster oder im Audio-Part-Editor geöffnet haben.

Wenn in der Werkzeugzeile die Option »Audio-Event anzeigen« (oder im Kontextmenü im Elemente-Untermenü die Option »Audio-Event«) eingeschaltet ist, wird der dem bearbeiteten Event entsprechende Bereich in der Wellenform- und in der Übersichtsanzeige hervorgehoben. Die Bereiche des Audio-Clips, die »außerhalb« des Events liegen haben einen grauen Hintergrund.



- In diesem Modus können Sie Anfang und Ende eines Events im Clip anpassen, indem Sie auf die Anfang- bzw. Ende-Markierung des Events in der Wellenformanzeige klicken und ziehen.
Wenn Sie den Zeiger über der Anfang- bzw. Ende-Markierung positionieren (unabhängig vom ausgewählten Werkzeug), nimmt er die Form eines Pfeils an und zeigt damit an, dass Sie klicken und ziehen können.

Raster



Die Rasterfunktion ist eingeschaltet.

Mit Hilfe der Rasterfunktion ist es einfacher, bei der Bearbeitung im Sample-Editor an genaue Positionen zu gelangen. Dies wird dadurch erreicht, dass die horizontale Bewegung eingeschränkt wird und die Positionierung auf bestimmte Rasterpositionen beschränkt ist. Sie schalten die Rasterfunktion ein bzw. aus, indem Sie auf den Raster-Schalter in der Werkzeugzeile des Sample-Editors klicken.

⇨ Die Rasterfunktion im Sample-Editor ist unabhängig von der Rasterfunktion im Projekt-Fenster und den anderen Editoren. Sie wirkt sich nur auf den Sample-Editor aus.

Nulldurchgänge finden



»Nulldurchgänge finden« ist eingeschaltet

Diese Einstellung ist mit der Funktion »Nulldurchgänge finden« im Projekt-Fenster gekoppelt, siehe »Nulldurchgänge finden« auf Seite 48.

⇨ Wenn Hitpoints berechnet wurden, werden diese bei »Nulldurchgänge finden« ebenfalls berücksichtigt.

Automatischer Bildlauf



»Automatischer Bildlauf« und »Automatischen Bildlauf während der Bearbeitung aufheben« sind eingeschaltet.

Wenn diese Option in der Werkzeugzeile des Sample-Editors eingeschaltet ist, »läuft« die Wellenformanzeige während der Wiedergabe durch das Bild, so dass der Positionszeiger im Editor immer sichtbar ist.

Diese Einstellung ist unabhängig vom automatischen Bildlauf in der Werkzeugzeile des Projekt-Fensters und in den anderen Editoren. Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie im unter »Automatischer Bildlauf« auf Seite 48.

AudioWarp: Tempo von Audiomaterial anpassen

In Cubase Essential können Sie das Tempo von Audio-Loops mit dem Musik-Modus an das Projekttempo anpassen. In diesem Modus können Sie das Tempo von Audio-Clips durch Echtzeit-Time-Stretch an das Projekttempo anpassen. Dies ist sehr nützlich, wenn Sie in Ihrem Projekt Loops verwenden möchten, ohne sich Gedanken über das Timing machen zu müssen.

Wenn der Musik-Modus eingeschaltet ist, werden Audio-Events an alle Tempoänderungen in Cubase Essential angepasst, genau wie MIDI-Events. Verwechseln Sie diese Funktion jedoch nicht mit der Quantisierung – das Timing, d.h. der Rhythmus, wird beim Musik-Modus beibehalten.

Sie können den Musik-Modus auch über den Pool ein- und ausschalten, indem Sie in die entsprechende Spalte klicken.

Wenn Sie das Tempo oder die Länge eines Audio-Clips richtig definiert haben, werden die entsprechenden Informationen mit dem Projekt gespeichert. Auf diese Weise können Sie Dateien in das Projekt importieren, für die der Musik-Modus bereits eingeschaltet ist. Das Tempo (falls eingestellt) wird beim Exportieren ebenfalls in den Dateien gespeichert.

⚠ Cubase Essential unterstützt ACID®-Loops. Bei diesen Loops handelt es sich um Standard-Audiodateien, in die Tempo-/Längeninformationen eingebettet sind. Beim Importieren von ACID®-Dateien in Cubase Essential wird der Musik-Modus automatisch eingeschaltet und die Loops werden an das Projekttempo angepasst.

Wenn Sie eine Audio-Loop an das Projekttempo anpassen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Importieren Sie die Loop in das Projekt und doppelklicken Sie darauf, um sie im Sample-Editor anzuzeigen.



2. Im Algorithmus-Einblendmenü in der Werkzeugzeile können Sie den Algorithmus auswählen, der für das Echtzeit-Time-Stretching bei der Wiedergabe angewendet werden soll.



Das Einblendmenü enthält verschiedene Optionen, mit denen Sie die Audioqualität bei der Echtzeitbearbeitung mit den Time-Stretch-Funktionen steuern können. Im Menü finden Sie Presets für einige gebräuchliche Typen von Audiomaterial sowie eine Erweitert-Option zum manuellen Festlegen der Warp-Parameter:

Option	Beschreibung
Schlagzeug	Diese Option erhält die rhythmische Genauigkeit von Audiomaterial mit einer unbestimmten Tonhöhe und vielen Transienten (z.B. Schlagzeug-Loops). Wenn Sie diese Option für Audiomaterial mit bestimmbarer Tonhöhe verwenden, kommt es zu hörbaren Artefakten. In diesen Fall sollten Sie den Mix-Modus ausprobieren.
Gezupft	Verwenden Sie diese Option für Audiomaterial mit Transienten und einer relativ gleichmäßigen Tonhöhe, z.B. für gezupfte Instrumente.
Pads	Verwenden Sie diese Option für Audiomaterial mit weniger Transienten und einer gleichmäßigen Tonhöhe. Artefakte werden dabei auf Kosten der rhythmischen Genauigkeit minimiert.
Gesang	Verwenden Sie diese Option für Signale mit wenigen Transienten und einer deutlich bestimmbaren Tonhöhe, z.B. Gesang.

Option	Beschreibung
Mix	Dieser Modus erhält den Rhythmus und minimiert die Artefakte für Audiomaterial mit einer bestimmbaren Tonhöhe, das nicht den oben aufgeführten Anforderungen entspricht (z.B. weil es einen weniger homogenen Klang besitzt). Dies ist die Standardeinstellung für nicht kategorisiertes Audiomaterial.
Erweitert	Dieser Modus ermöglicht Ihnen das manuelle Anpassen der Time-Stretch-Parameter. Wenn Sie den Dialog öffnen, werden die Einstellungen des zuletzt verwendeten Presets angezeigt. Die erweiterten Einstellungen sind ausführlich in der nächsten Tabelle beschrieben.
Solo	Dieser Modus erhält die Formanten des Audiomaterials. Er sollte nur für monophones Material verwendet werden (z.B. für Solo-Holzblasinstrumente, Solo-Blechblasinstrumente, Solo-Gesang, monophone Synthesizer oder Saiteninstrumente, die keine Harmonien spielen).

Wenn Sie die Erweitert-Option wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie die folgenden Time-Stretch-Parameter für die Klangqualität einstellen können:

Parameter	Beschreibung
Grainsize	Der Algorithmus für das Echtzeit-Time-Stretching teilt das Audiomaterial in kleine Abschnitte auf. Mit diesem Parameter bestimmen Sie die Länge dieser Abschnitte. Legen Sie für Audiomaterial mit sehr vielen Transienten einen niedrigen Wert fest.
Überlappung	Mit diesem Parameter können Sie bestimmen, wie viel Prozent des gesamten Abschnitts von den anderen Abschnitten überlappt werden. Verwenden Sie höhere Werte für Material mit einer stabilen Tonhöhe.
Abweichung	Mit diesem Parameter können Sie den Freiheitsgrad des Algorithmus einstellen. Auf diese Weise können Sie zwischen rhythmischer Genauigkeit und weicherem Klang vermitteln. Der Wert »0« erzeugt einen Klang, wie er von frühen Samplern beim Time-Stretch erzeugt wurde, während höhere Werte die Übergänge (im Rhythmus) stärker »verwischen«, dafür aber weniger Audioartefakte erzeugen.

3. Schalten Sie in der Werkzeugzeile den Musik-Modus ein.

Die Loop wird automatisch an das Projekttempo angepasst.



Es ist also sehr einfach, Audio-Loops an das Projekttempo anzupassen.

Hitpoints und Slices

Die Hitpoint-Berechnung ist eine besondere Funktion, die Ihnen im Sample-Editor zur Verfügung steht. Mit ihr können Sie automatisch die Transienten (Signalspitzenpegel im Einschwingbereich) in einer Audiodatei auffinden und pro Transient eine Art Markierungspunkt, einen so genannten Hitpoint, hinzufügen. Mit Hilfe dieser Hitpoints können Sie dann »Slices« erstellen, wobei jedes Slice idealerweise einem Sound bzw. einem »Beat« (einer plötzlichen Pegeländerung) in einer Loop entspricht (Schlagzeug- oder Rhythmus-Loops sind hierzu am besten geeignet). Wenn Sie Ihre Audiodatei erfolgreich in Slices aufgeteilt haben, können Sie Folgendes tun:

- Das Tempo ändern, ohne dabei die Tonhöhe zu beeinflussen.
- Einzelne Sounds einer Schlagzeug-Loop ersetzen.
- Die Wiedergabe in einer Schlagzeug-Loop variieren, ohne das grundsätzliche »Feeling« zu verändern.
- Sounds aus Loops extrahieren.

Sie können diese Slices im Audio-Part-Editor weiter bearbeiten. Sie können beispielsweise:

- Die Slices entfernen oder stummschalten.
- Die Loop verändern, indem Sie die Reihenfolge der Slices anpassen oder sie ersetzen.
- Anwenden von Audio-Bearbeitungsfunktionen auf Slices.
- Mit der Funktion »Auswahl als Datei« aus dem Audio-Menü neue Dateien aus einzelnen Slices erstellen.
- Hüllkurven von Slices bearbeiten.

⇨ In diesem Abschnitt wird häufig der Begriff »Loop« verwendet. Gemeint ist in diesem Zusammenhang eine Audiodatei mit musikalischem Zeitbezug, d.h., dass die Länge der Loop einer bestimmten Anzahl Takte und Zählzeiten in einem bestimmten Tempo entspricht. Wenn die Loop im richtigen Tempo innerhalb eines Cycles wiedergegeben wird, dessen Länge richtig eingestellt ist, entsteht eine lückenlose kontinuierliche Loop.

⚠ Wenn ein Auswahlbereich festgelegt wurde, werden nur die Hitpoints in diesem Bereich berechnet.

⚠ Hitpoints werden in der Wellenform nur angezeigt, wenn die Hitpoints-Registerkarte geöffnet ist.

Verwenden von Hitpoints

Hitpoints werden hauptsächlich zum Aufteilen einer Loop in Slices verwendet. Mit Hitpoints können Sie eine Loop an das Tempo eines Projekts anpassen bzw. das Projekttempo verändern und dabei das Timing einer rhythmischen Audio-Loop beibehalten, ähnlich wie bei MIDI-Dateien.

Welche Audiodateien können verwendet werden?

Halten Sie sich an folgende Grundregeln, um zu ermitteln, welche Audiodateien mit Hilfe von Hitpoints in Slices aufgeteilt werden können:

- Jeder einzelne Sound in der Loop sollte einen deutlichen Attack haben.
Lange Attack-Zeiten (Legato usw.) führen eventuell nicht zum gewünschten Ergebnis.

- Schlecht aufgenommenes Audiomaterial lässt sich nur schwer in Slices aufteilen.
Versuchen Sie in diesem Fall, das Audiomaterial vorher zu normalisieren oder DC-Offset zu entfernen.

- Sounds, die mit zu vielen Effekten bearbeitet wurden, z.B. kurzen Delays, sind ebenfalls ungeeignet.

Berechnen von Hitpoints und Aufteilen einer Loop in Slices

Bevor Sie fortfahren, sollten Sie eine geeignete Loop suchen, die die oben genannten Kriterien erfüllt. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie den Clip bzw. das Event im Sample-Editor.
Sie können dazu entweder auf ein Audio-Event im Projekt-Fenster oder auf einen Clip im Pool doppelklicken. Im folgenden Beispiel gehen wir davon aus, dass Sie ein Event auf einer Spur bearbeiten.

2. Öffnen Sie im Inspector des Sample-Editors die Hitpoints-Registerkarte und wählen Sie im Verwenden-Einblendmenü die gewünschte Option.
Im Verwenden-Einblendmenü auf der Hitpoints-Registerkarte können Sie festlegen, welche Hitpoints angezeigt werden. So lassen sich nicht benötigte Hitpoints entfernen.
Der Dialog enthält folgende Optionen:

Option	Beschreibung
Alle	Alle Hitpoints (unter Berücksichtigung des Empfindlichkeit-Reglers) werden angezeigt.
1/4, 1/8, 1/16, 1/32	Nur Hitpoints, die an einer Position nahe dem eingestellten Notenwert in der Loop liegen (z.B. nahe an Sechzehntelnotenpositionen), werden angezeigt (unter Berücksichtigung des Empfindlichkeit-Reglers).
Bias (metrisch)	Diese Einstellung entspricht im Wesentlichen der Option »Alle«, jedoch wird die Empfindlichkeit aller Hitpoints angehoben, die nahe an geraden Notenwerten (1/4, 1/8, 1/16 usw.) liegen, d.h., sie werden auch bei einer niedrigen Einstellung für die Hitpoint-Empfindlichkeit angezeigt. Dies ist vor allem dann nützlich, wenn Sie mit Audiomaterial arbeiten, das sehr viele Hitpoints enthält und dessen Taktart Sie kennen. Wenn Sie »Bias (metrisch)« auswählen, ist es einfacher, die Hitpoints zu erkennen, die an musikalisch wichtigen Position liegen. Alle anderen Hitpoints sind aber ebenfalls verfügbar (wenn Sie eine höhere Empfindlichkeit einstellen).

3. Schieben Sie den Empfindlichkeit-Regler nach rechts, um weitere Hitpoints hinzuzufügen oder nach links, um unerwünschte Hitpoints zu entfernen, bis zwischen den einzelnen Hitpoints nur noch jeweils ein einzelner Klang wiedergegeben wird.
Wenn Sie die Loop hauptsächlich in Slices aufteilen möchten, um das Tempo zu ändern, benötigen Sie im Allgemeinen so viele Slices wie möglich, jedoch niemals mehr als ein Slice pro »Beat« im Loop.

Im nächsten Schritt wird das Tempo der Loop an das Projekttempo in Cubase Essential angepasst.

4. Überprüfen Sie in der Werkzeugzeile die Werte für Taktanzahl und Tempo.

5. Klicken Sie auf der Hitpoints-Registerkarte auf den Schalter Slices & Schließen oder wählen Sie im Audio-Menü aus dem Hitpoints-Untermenü den Befehl »Audio-Slices aus Hitpoints erstellen«, um Audio-Slices aus den Hitpoints zu erstellen.

Nun geschieht Folgendes:

- Der Sample-Editor wird geschlossen.

- Das Audio-Event wird in Slices aufgeteilt, d.h. aus den Segmenten zwischen den Hitpoints werden einzelne Events erstellt, die alle auf dieselbe Ursprungsdatei verweisen.

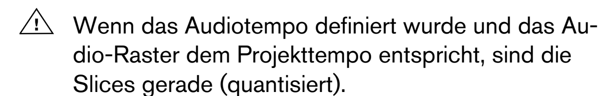
- Das Audio-Event wird durch einen Audio-Part mit den Slices ersetzt (doppelklicken Sie auf den Part, um die Slices im Audio-Part-Editor anzuzeigen). Wenn Sie einen Clip aus dem Pool bearbeiten, müssen Sie diesen auf eine Audiospur ziehen, um einen Part mit den Slices zu erhalten.

⚠ Wenn Sie Slices erzeugen, werden alle Events, die diesen bearbeiteten Clip enthalten, ebenfalls ersetzt.

- Die Loop wird automatisch an das Projekttempo angepasst. Dabei wird die eingestellte Loop-Länge berücksichtigt: Wenn die Loop z.B. einen Takt lang ist, wird die Länge des Parts so angepasst, dass sie genau einem Takt im Cubase Essential-Tempo entspricht und die Slices werden entsprechend verschoben, wobei die relativen Positionen im Part beibehalten werden.

- Im Pool werden Clips mit Slices durch ein anderes Symbol gekennzeichnet.

Wenn Sie einen in Slices aufgeteilten Clip vom Pool auf eine Audiospur ziehen, wird ein Audio-Part erzeugt, dessen Slices an das Projekttempo angepasst sind, genau wie oben beschrieben.



⚠ Wenn das Audiotempo definiert wurde und das Audio-Raster dem Projekttempo entspricht, sind die Slices gerade (quantisiert).

6. Schalten Sie im Transportfeld die Cycle-Wiedergabe ein.

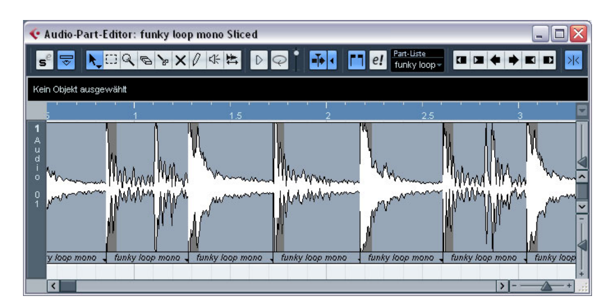
Die Loop sollte nun im Projekttempo wiedergegeben werden.

- Wenn das Projekttempo niedriger ist als das ursprüngliche Loop-Tempo, können hörbare Lücken zwischen den Slice-Events im Part auftreten.

Dies können Sie mit der Funktion »Lücken schließen« im Erweitert-Untermenü des Audio-Menüs beheben (siehe »Lücken schließen« auf Seite 169). Sie sollten auch automatische Fades für die Audiospur des Parts einschalten. Durch Fade-Outs mit einer Länge von ungefähr 10ms werden eventuell zwischen den Slices auftretende Störgeräusche bei der Wiedergabe des Parts unterdrückt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Fades, Crossfades und Hüllkurven« auf Seite 73.

- Wenn das Projekttempo höher ist als das ursprüngliche Tempo der Loop, sollten Sie automatische Crossfades für die Spur einschalten.

Gegebenenfalls können Sie auch hier die Funktion »Lücken schließen« verwenden, siehe »Lücken schließen« auf Seite 169.



Die Slices im Audio-Part-Editor. In diesem Fall war das Projekttempo etwas höher als das ursprüngliche Tempo der Loop, so dass sich die Audio-Slices leicht überlappen.

Manuelles Setzen von Hitpoints

Wenn Sie das gewünschte Ergebnis nicht durch Anpassen der Empfindlichkeit erzielen können, haben Sie noch die Möglichkeit, Hitpoints manuell hinzuzufügen und zu verschieben.

1. Vergrößern Sie die Wellenformdarstellung so, dass Sie die Stelle, an der der Hitpoint hinzugefügt werden soll, deutlich erkennen können.

2. Verwenden Sie das Werkzeug »Hitpoints bearbeiten«, um den Bereich anzuhören und sicherzugehen, dass der Anfang des Sounds sichtbar ist.

- Schalten Sie in der Werkzeugzeile des Sample-Editors die Funktion »Nulldurchgänge finden« ein.

Manuell erstellte Slices erzeugen keine Störgeräusche, wenn Sie an Nulldurchgängen (Positionen, an denen die Amplitude nahe Null ist) liegen. Vom Programm berechnete Hitpoints werden automatisch an Nulldurchgängen platziert.

⚠ »Nulldurchgänge finden« kann das Timing verändern. In einigen Fällen empfiehlt es sich daher die Funktion auszuschalten. Wenn Sie jedoch danach Slices erstellen möchten, müssen Sie automatische Fades einstellen.

3. Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt, so dass der Mauszeiger zum Stift-Werkzeug wird, und klicken Sie an eine Stelle vor dem Anfang des Sounds.

Ein neuer Hitpoint wird angezeigt. Manuell hinzugefügte Hitpoints sind standardmäßig gesperrt.

- Wenn ein Hitpoint entweder zu weit vom Anfang des Sounds entfernt bzw. zu weit innerhalb des Sounds eingefügt wurde, können Sie ihn verschieben, indem Sie auf den Griff klicken und den Hitpoint an eine neue Position ziehen.

4. Klicken Sie auf die Slices, um sie anzuhören.

Der Mauszeiger wird zu einem Lautsprechersymbol und das Slice, auf das Sie klicken wird von Anfang bis Ende wiedergegeben.

▪ Wenn einzelne Sounds in zwei Slices aufgeteilt wurden, können Sie einzelne Slices auch ausschalten, indem Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] drücken (der Mauszeiger wird zu einem Kreuzsymbol) und auf den entsprechenden Hitpoint-Griff klicken.

Der Hitpoint-Griff wird nun kleiner angezeigt und die Linie wird ausgeblendet, um anzuzeigen, dass der Hitpoint ausgeschaltet ist. Wenn Sie einen ausgeschalteten Hitpoint wieder einschalten möchten, halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und klicken Sie erneut auf den Hitpoint-Griff.

▪ Wenn Sie »doppelte Sounds« hören (z.B. einen Snare-Sound, dem ein Hi-Hat-Sound im selben Slice folgt), können Sie manuell zusätzliche Hitpoints hinzufügen. Alternativ können Sie die Hitpoint-Empfindlichkeit erhöhen, bis der gewünschte Hitpoint angezeigt wird, und diesen Hitpoint sperren. Fahren Sie dazu mit dem Mauszeiger über den entsprechenden Hitpoint-Griff, so dass dieser grün dargestellt wird, und klicken Sie dann darauf.

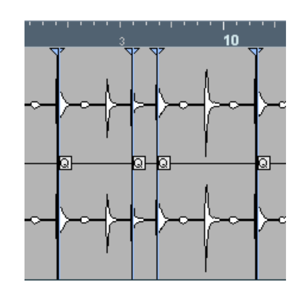
Gesperrte Hitpoints werden in dunklerer Farbe angezeigt. Wenn Sie einen Hitpoint sperren, wird dieser auch dann angezeigt, wenn Sie den Regler »Hitpoint-Empfindlichkeit« wieder an die ursprüngliche Position ziehen. Sie können die Sperre für einen Hitpoint wieder aufheben, indem Sie auf den Hitpoint-Griff klicken.

▪ Wenn Sie einen Hitpoint löschen möchten, ziehen Sie ihn aus dem Sample-Editor hinaus.

Manuell erstellte Hitpoints können auch gelöscht werden, indem Sie mit dem Werkzeug »Hitpoints bearbeiten« auf den Griff klicken.

Einfügen von Q-Punkten

Sie können für die einzelnen Hitpoints Q-Punkte anzeigen lassen. Diese werden hauptsächlich zum Quantisieren von Audiomaterial verwendet. Mit Q-Punkten können Sie den Punkt bestimmen, an dem die Quantisierung angewendet werden soll. Bei Slices mit langer Einschwingzeit (Attack) möchten Sie vermutlich dem Spitzenpegel weiter hinten im Slice den Q-Punkt zuweisen. Beim Quantisieren bestimmt der Q-Punkt, an welcher Stelle der Warp-Anker hinzugefügt wird, d.h. der Punkt, der beim Quantisieren an der Rasterposition einrastet.



⚠ Bei Sounds mit einer langsamen Attack-Phase liegt der rhythmische Mittelpunkt vor dem Spitzenpegel.

▪ Wenn Sie Q-Punkte verwenden möchten, öffnen Sie den Programmeinstellungen-Dialog und schalten Sie unter »Bearbeitungsoptionen–Audio« die Option »Hitpoints mit Q-Punkten darstellen« ein.

Wenn Sie die Funktion »Hitpoints berechnen« das nächste Mal verwenden, werden für die Hitpoints Q-Punkte angezeigt.

▪ Wenn Sie die Position eines Q-Punkts im Verhältnis zum Hitpoint versetzen möchten, klicken Sie auf das Q-Symbol und ziehen Sie es nach rechts an die gewünschte Position.

Weitere Hitpoint-Funktionen

Im Inspector des Sample-Editors auf der Hitpoints-Registerkarte und in den verschiedenen Untermenüs des Audio-Menüs finden Sie die folgenden Funktionen:

Marker erzeugen

Wenn ein Audio-Event berechnete Hitpoints enthält, können Sie auf der Hitpoints-Registerkarte auf »Marker erzeugen« klicken, um für jeden Hitpoint einen Marker hinzuzufügen (siehe »Markerspuren« auf Seite 21). Diese Option eignet sich z.B., um Hitpoints schneller aufzufinden.

Events erzeugen

Wenn Sie eine Datei auf Basis der Hitpoints in einzelne Events unterteilen möchten, klicken Sie auf der Hitpoints-Registerkarte auf den Schalter »Events erzeugen«. Dabei ist es nicht notwendig, so viele Faktoren zu berücksichtigen wie beim Erstellen von Slices für Tempoänderungen. Sie können die Hitpoints mit einer beliebigen Methode festlegen.

▪ Die erstellten Slices werden im Projekt-Fenster als getrennte Events angezeigt.

Lücken schließen

Diese Funktion aus dem Erweitert-Untermenü ist nützlich, wenn Sie eine Loop in Slices aufgeteilt haben, um das Tempo zu ändern. Wenn dabei das Tempo verringert wird, können Lücken zwischen den Slices entstehen. Dabei gilt: je geringer das Tempo im Verhältnis zum Ursprungstempo, desto breiter die Lücken. Diese können Sie mit der Funktion »Lücken schließen« im Erweitert-Untermenü des Audio-Menüs schließen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie das gewünschte Tempo ein.

2. Wählen sie im Projekt-Fenster den Part mit den Slices aus.

3. Wählen Sie im Audio-Menü aus dem Erweitert-Untermenü den Befehl »Lücken schließen«.
Die einzelnen Slices werden mit Hilfe von Time-Stretch angepasst, um die Lücken zu schließen. Je nach Länge des Parts und ausgewähltem Algorithmus (im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen–Audio«) kann dies einige Zeit in Anspruch nehmen.

4. Die Wellenform wird aktualisiert. Die Lücken sind jetzt geschlossen.

- Beachten Sie, dass durch das Anwenden dieser Funktion für jedes Slice ein neuer Clip im Pool erstellt wird.

- Sie können die Option »Lücken schließen« auch verwenden, wenn das Projekttempo höher als das ursprüngliche Tempo der Loop ist.
In diesem Fall werden die Slices mit der Time-Stretch-Funktion »verkürzt«.

- Wenn Sie nach Verwenden der Funktion »Lücken schließen« das Tempo noch einmal ändern, sollten Sie die erste Bearbeitung mit »Lücken schließen« rückgängig machen oder den Vorgang noch einmal mit der zeitlich nicht veränderten Datei durchführen.

- Sie können diese Funktion auch auf einzelne Events anwenden (im Audio-Part-Editor oder im Projekt-Fenster).
Bei den Events muss es sich nicht um Slices handeln, Sie können jedes Audio-Event mit »Lücken schließen« so korrigieren, dass es am Beginn des nächsten Events endet.

⇨ Es gibt Einschränkungen bezüglich der höchsten und der tiefsten möglichen Tonhöhe. Der verfügbare Bereich liegt zwischen C5 und E0.

14

Der Audio-Part-Editor

Einleitung

Mit dem Audio-Part-Editor können Sie Events in Audio-Parts anzeigen und bearbeiten. Da hier im Wesentlichen dieselben Bearbeitungsmethoden gelten wie im Projekt-Fenster, enthält dieses Kapitel viele Verweise auf »Das Projekt-Fenster« auf Seite 15.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Audio-Parts im Projekt-Fenster zu erstellen:

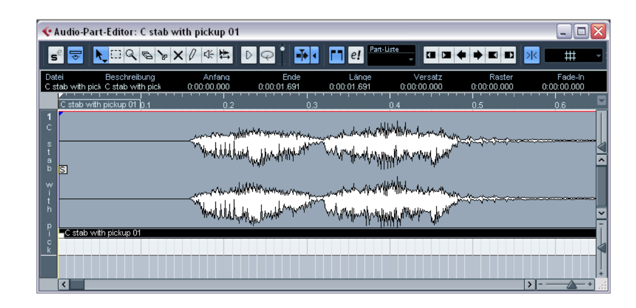
- Wählen Sie ein oder mehrere Audio-Events auf derselben Spur aus und wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »Events in Part umwandeln«.
- Kleben Sie zwei oder mehr Audio-Events auf derselben Spur mit dem Klebetube-Werkzeug zusammen.
- Zeichnen Sie einen Part mit dem Stift-Werkzeug ein.
- Doppelklicken Sie auf einer Audiospur zwischen dem linken und rechten Locator.
Wenn Sie eine der beiden zuletzt genannten Methoden wählen, wird ein leerer Part erstellt. Sie können einem Part Events hinzufügen, indem Sie sie einfügen oder aus dem Pool ziehen und im Part ablegen.

Öffnen des Audio-Part-Editors

Wenn Sie den Audio-Part-Editor öffnen möchten, wählen Sie im Projekt-Fenster einen oder mehrere Audio-Parts aus und doppelklicken Sie auf einen dieser Parts (oder verwenden Sie einen Tastaturbefehl – standardmäßig [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[E]). Im Audio-Part-Editor können mehrere Audio-Parts gleichzeitig angezeigt werden. Außerdem können Sie mehrere Audio-Part-Editoren gleichzeitig geöffnet haben.

⇨ Wenn Sie auf ein Audio-Event im Projekt-Fenster doppelklicken, wird der Sample-Editor geöffnet (siehe »Öffnen des Sample-Editors« auf Seite 155).

Fenster-Übersicht



Die Werkzeugzeile

Die Werkzeuge, Einstellungen und Symbole der Werkzeugzeile haben dieselben Funktionen wie im Projekt-Fenster. Es gibt jedoch folgende Unterschiede:

- Ein Solo-Schalter ist vorhanden (siehe »Wiedergabe« auf Seite 173).
- Es gibt separate Werkzeugsymbole zum Anhören (Lautsprecher) und Scrubben (siehe »Scrubben« auf Seite 173).
- Das Linie-, das Klebetube- und das Farben-Werkzeug sind nicht verfügbar.
- Ein Wiedergabe-, ein Loop-Schalter und ein Lautstärkeregler sind verfügbar (siehe »Wiedergabe« auf Seite 173).
- Das Einblendmenü »Part-Liste«, über das Sie mehrere geöffnete Parts verwalten können, ist verfügbar. Sie können z.B. Parts für die Bearbeitung aktivieren, die Bearbeitung auf aktive Parts beschränken und die Part-Grenzen anzeigen lassen (siehe »Arbeiten mit mehreren Parts« auf Seite 173).

⇨ Sie können die Werkzeugzeile individuell einrichten, indem Sie einzelne Bereiche ein- und ausblenden oder neu anordnen.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Verwenden der Einstellungen-Dialoge« auf Seite 336.

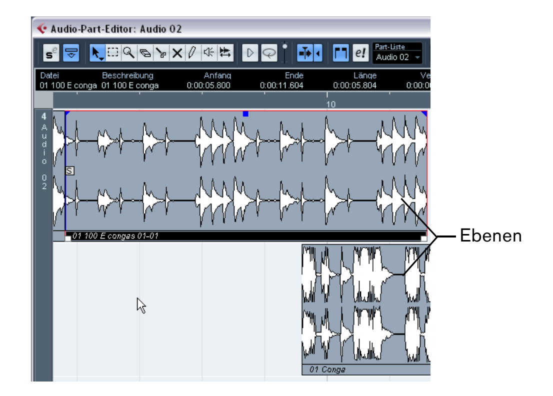
Das Lineal und die Infozeile

Das Lineal und die Infozeile haben dieselben Funktionen und dasselbe Aussehen wie im Projekt-Fenster.

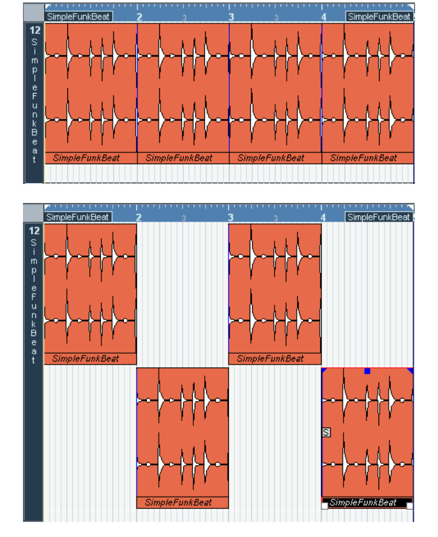
- Sie können für das Lineal im Audio-Part-Editor ein anderes Anzeigeformat wählen. Klicken Sie dazu auf den Pfeilschalter rechts neben dem Lineal und wählen Sie im Einblendmenü eine Option aus.
Eine Liste der verfügbaren Formate finden Sie unter »Das Lineal« auf Seite 23.

Ebenen

Wenn Sie das Fenster des Audio-Part-Editors vergrößern, können Sie sehen, dass unterhalb der bearbeiteten Events noch zusätzlicher »Platz« ist. Dies erklärt sich aus der Tatsache, dass ein Audio-Part in Ebenen aufgeteilt ist.



Ebenen erleichtern Ihnen das Arbeiten mit mehreren Audio-Events in einem Part:



In der oberen Anordnung ist das Unterscheiden, Auswählen und Bearbeiten der verschiedenen Events unnötig kompliziert. In der unteren Anordnung wurden einige Events auf der Ebene darunter angeordnet, um die Auswahl und Bearbeitung zu erleichtern.

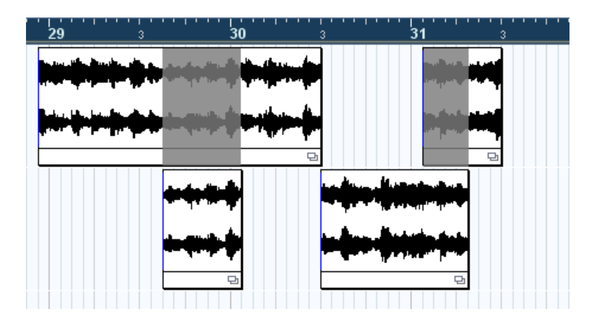
- Wenn Sie ein Event auf eine andere Ebene verschieben möchten, ohne es dabei versehentlich nach rechts oder links zu verschieben, halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und ziehen Sie das Event nach oben oder unten.
Es handelt sich hierbei um den Standard-Tastaturbefehl, den Sie im Programmeinstellungen-Dialog ändern können.

Überlappende Events

Es kann jeweils nur ein Event pro Spur wiedergegeben werden. Wenn sich auf einer oder mehreren Ebenen überlappende Events befinden, »sperren« sich diese gegenseitig. Dabei gilt Folgendes:

- Wenn sich überlappende Events auf derselben Ebene befinden, werden die oberen (sichtbaren) Events wiedergegeben.
Wenn Sie überlappende Events nach vorne bzw. nach hinten stellen möchten, öffnen Sie das Bearbeiten-Menü und wählen Sie aus dem Verschieben-Untermenü den Befehl »In den Vordergrund« bzw. »In den Hintergrund«.

- Wenn sich die überlappenden Events auf verschiedenen Ebenen befinden, hat das Event auf der untersten Ebene bei der Wiedergabe Priorität.



Einige Bereiche des oberen Events werden nicht wiedergegeben, weil das Event auf der unteren Ebene bei der Wiedergabe Priorität hat.

Stellen Sie sich folgendes Szenario vor: Sie haben zwei sich überlappende Audio-Events. Das obere Event wird wiedergegeben. Was geschieht, wenn Sie dieses Event stummschalten?

- Standardmäßig werden Event-Bereiche, die von einem anderen Event mit höherer Wiedergabepriorität überlappt werden, nicht wiedergegeben, auch wenn dieses Event stummgeschaltet ist.
Diese Standardeinstellung stellt sicher, dass nicht plötzlich Audio-Events hörbar sind, die bisher nicht Teil des Mixes waren.

- Im Programmeinstellungen-Dialog finden Sie unter »Bearbeitungsoptionen–Audio« die Option »Stummgeschaltetes Audio wie gelöschtes behandeln«. Wenn Sie diese Option einschalten, werden die von einem stummgeschalteten Event überlappten Event-Bereiche wiedergegeben.

Bearbeitungsvorgänge



Das Vergrößern bzw. Verkleinern der Darstellung, das Auswählen und die Bearbeitung im Audio-Part-Editor funktionieren genauso wie im Projekt-Fenster (siehe »Bearbeitungsvorgänge« auf Seite 23).

- Wenn Sie einen Part bearbeiten, bei dem es sich um eine virtuelle Kopie handelt (die erzeugt wurde, indem Sie den Part mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste]-[Umschalttaste] an eine neue Position gezogen haben), wirken sich alle Bearbeitungsschritte auf alle virtuellen Kopien dieses Parts aus.

Virtuelle Kopien von Parts sind dadurch gekennzeichnet, dass der Part-Name kursiv dargestellt wird und in der rechten Ecke des Parts im Projekt-Fenster ein Symbol angezeigt wird.

Wiedergabe

Im Audio-Part-Editor gibt es folgende Möglichkeiten, Events anzuhören:

Mit dem Lautsprecher-Werkzeug

Wenn Sie mit dem Lautsprecher-Werkzeug auf eine beliebige Position in der Event-Anzeige des Editors klicken und die Maustaste gedrückt halten, wird der Part von der Position an wiedergegeben, auf die Sie geklickt haben. Die Wiedergabe läuft so lange weiter, bis Sie die Maustaste loslassen.

Mit dem Wiedergabe-Werkzeug



Das Wiedergabe-Werkzeug und das Werkzeug »Auswahl als Loop wiedergeben«

Wenn Sie in der Werkzeugzeile auf das Wiedergabe-Werkzeug klicken, wird das bearbeitete Audiomaterial gemäß den folgenden Regeln wiedergegeben:

- Wenn Sie Events im Part ausgewählt haben, wird nur der Bereich vom ersten bis zum letzten ausgewählten Event wiedergegeben.
- Wenn Sie einen Auswahlbereich festgelegt haben, wird nur der Auswahlbereich wiedergegeben.
- Wenn nichts ausgewählt ist, wird der gesamte Part wiedergegeben. Wenn sich der Positionszeiger innerhalb des Parts befindet, startet die Wiedergabe immer am Positionszeiger. Wenn sich der Positionszeiger außerhalb des Parts befindet, beginnt die Wiedergabe am Anfang des Parts.
- Wenn der Schalter »Auswahl als Loop wiedergeben« eingeschaltet ist, wird die Wiedergabe wiederholt, bis Sie das Wiedergabe-Werkzeug ausschalten. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, wird der festgelegte Bereich einmal wiedergegeben.

- Beim Anhören mit dem Lautsprecher- oder dem Wiedergabe-Werkzeug wird das Audiomaterial direkt an den Main-Mix-Bus (den Standard-Ausgangsbus) geleitet.

Mit den normalen Wiedergabefunktionen

Sie können die normalen Wiedergabefunktionen verwenden, wenn Sie im Audio-Part-Editor arbeiten. Wenn Sie in der Werkzeugzeile auf den Solo-Schalter klicken, werden nur die Events des bearbeiteten Parts wiedergegeben.

Scrubben

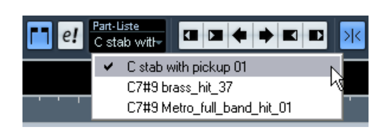
In der Werkzeugzeile des Audio-Part-Editors befindet sich ein separates Symbol zum Scrubben. Abgesehen davon funktioniert das Scrubben genauso wie im Projekt-Fenster (siehe »Scrubben« auf Seite 32).

Arbeiten mit mehreren Parts

Wenn Sie den Audio-Part-Editor öffnen und mehrere Parts im Projekt-Fenster ausgewählt sind (auf derselben oder auf unterschiedlichen Spuren), kann es sein, dass diese nicht alle in das Editor-Fenster »passen«. Dadurch wird es bei der Bearbeitung schwer, einen Überblick über die vorhandenen Parts zu erhalten.

Aus diesem Grund stehen Ihnen in der Werkzeugzeile verschiedene Funktionen zur Verfügung, die die Arbeit mit mehreren Parts einfacher und intuitiver gestalten:

- Im Einblendmenü »Part-Liste« werden alle Parts angezeigt, die ausgewählt waren, als Sie den Audio-Part-Editor geöffnet haben. Hier können Sie einen Part für die Bearbeitung aktivieren.
Wenn Sie einen Part im Einblendmenü auswählen, wird er automatisch aktiviert und in der Anzeige zentriert dargestellt.



⇨ Sie können einen Part auch aktivieren, indem Sie mit dem Pfeil-Werkzeug darauf klicken.

- Mit dem Schalter »Nur aktiven Part bearbeiten« können Sie die Bearbeitungsvorgänge auf den aktiven Part beschränken.
Wenn Sie z.B. diesen Schalter einschalten und dann im Bearbeiten-Menü aus dem Auswahl-Untermenü »Alle« wählen, werden alle Events des aktiven Parts ausgewählt, jedoch keine in anderen Parts.



Der Schalter »Nur aktiven Part bearbeiten« in der Werkzeugzeile ist eingeschaltet.

- Sie können die Größe des aktiven Parts so anpassen, dass er den gesamten dargestellten Bereich ausfüllt, indem Sie im Bearbeiten-Menü aus dem Zoom-Untermenü den Befehl »Ganzes Event« wählen.

- Wenn Sie den Schalter »Part-Grenzen anzeigen« einschalten, werden die Grenzen des aktiven Parts in der Darstellung gekennzeichnet.
Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, werden alle Parts bis auf den aktiven Part in der Anzeige grau dargestellt, so dass die Part-Grenzen deutlich hervortreten. Darüber hinaus werden im Lineal zwei »Marker« (die nach dem aktiven Part benannt sind) für den Anfangs- bzw. den Endpunkt des Parts angezeigt. Sie können diese Marker wie gewünscht verschieben und so die Part-Grenzen anpassen.



Der Schalter »Part-Grenzen anzeigen« in der Werkzeugzeile ist eingeschaltet.

- Sie können auch Tastaturbefehle verwenden, um zwischen zwei Parts hin- und herzuschalten (d.h. um diese nacheinander zu aktivieren).
Dazu finden Sie im Tastaturbefehle-Dialog (in der Bearbeiten-Befehlskategorie) zwei Funktionen: »Nächsten Part aktivieren« und »Vorherigen Part aktivieren«. Legen Sie für diese Funktionen Tastaturbefehle fest, um zwischen Parts hin- und herzuschalten. Das Einrichten von Tastaturbefehlen wird im Abschnitt »Einrichten von Tastaturbefehlen« auf Seite 344 beschrieben.

Allgemeine Bearbeitungsmethoden

Zusammenstellen einer »perfekten Aufnahme«

Wenn Sie Audiomaterial im Cycle-Modus aufnehmen, wird für jeden aufgenommenen Durchgang ein Event erstellt (siehe »Aufnehmen von Audiomaterial im Cycle-Modus« auf Seite 63). Diese Events werden »Take X« genannt, wobei »X« die Nummer des aufgenommenen Durchgangs ist. Sie können eine perfekte Aufnahme zusammenstellen, indem Sie verschiedene Bereiche unterschiedlicher Takes im Audio-Part-Editor kombinieren.

⇨ Die unten beschriebene Vorgehensweise funktioniert nicht, wenn bei der Aufnahme im Transportfeld der Modus »Keep Last« eingeschaltet war.
In diesem Fall wird nur das letzte Take auf der Spur beibehalten.

Erzeugen Sie zunächst einen Audio-Part aus den Takes.

Erzeugen eines Audio-Parts aus Events

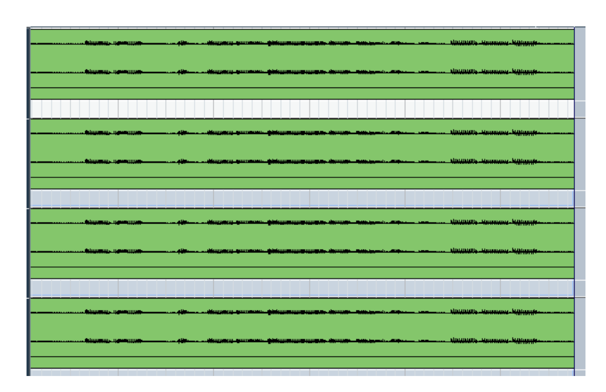
1. Ziehen Sie im Projekt-Fenster mit dem Auswahlbereich-Werkzeug ein Auswahlrechteck um die aufgenommenen Events auf.
Dies ist notwendig, da durch einfaches Klicken auf das Event nur das oberste Event (der letzte Take) ausgewählt wird. Wenn Sie sicher gehen möchten, überprüfen Sie, ob der Text in der Infozeile gelb angezeigt wird.

2. Wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »Events in Part umwandeln«.
Die Events werden in einen Audio-Part umgewandelt.

Zusammenstellen einer Aufnahme

1. Doppelklicken Sie auf den Part, um den Audio-Part-Editor zu öffnen.

Die verschiedenen Takes werden nun auf unterschiedlichen Ebenen angeordnet, wobei der letzte Take ganz unten angeordnet wird.



2. Verwenden Sie die Werkzeuge aus der Werkzeugzeile, um aus den einzelnen Takes Teile herauszuschneiden und eine endgültige Aufnahme zusammenzustellen.

Sie können die Events z.B. mit dem Schere-Werkzeug zerschneiden, ihre Größe mit dem Pfeil-Werkzeug verändern oder sie mit dem Radiergummi-Werkzeug löschen.

- Die Events auf der unteren Ebene haben bei der Wiedergabe Priorität.

Klicken Sie auf das Wiedergabe-Werkzeug, um das Ergebnis anzuhören.

3. Schließen Sie den Audio-Part-Editor.

Sie haben nun einen »perfekten« Take erzeugt!

Optionen und Einstellungen

Im Audio-Part-Editor sind folgende Optionen und Einstellungen verfügbar:

- Raster

Im Audio-Part-Editor können Sie einen unabhängigen Rastermodus (und Rasterwert für die Rasteroptionen) angeben. Die Funktionalität ist dieselbe wie im Projekt-Fenster.

- Automatischer Bildlauf

Wenn diese Option in der Werkzeugzeile eingeschaltet ist, »läuft« die Wellenformanzeige während der Wiedergabe durch das Bild, so dass der Positionszeiger im Editor immer sichtbar ist. Diese Einstellung können Sie für jedes Fenster einzeln ein- oder ausschalten.

- Nulldurchgänge finden

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden alle Audiobearbeitungen an Nulldurchgängen vorgenommen (d.h. an Positionen im Audiomaterial, deren Amplitude null ist). Dadurch werden Störgeräusche vermieden, die durch plötzlich auftretende Änderungen der Amplitude hervorgerufen werden können.

15

Der Pool

Einleitung

Immer wenn Sie auf einer Audiospur aufnehmen, wird eine Datei auf Ihrer Festplatte erstellt. Darüber hinaus wird ein Verweis auf diese Datei – ein Clip – zum Pool hinzugefügt. Dabei gilt Folgendes:

- Alle Audio- und Videoclips eines Projekts werden im Pool aufgelistet.
- Jedes Projekt verfügt über einen eigenen Pool.

Die Darstellung der verschiedenen Ordner und deren Inhalt im Pool ist der Darstellung im Finder von Mac OS X bzw. im Windows Explorer sehr ähnlich.

Im Pool können Sie unter anderem folgende Bearbeitungsvorgänge durchführen:

Bearbeitungsvorgänge, die Dateien auf der Festplatte betreffen

- Importieren von Clips (Audiodateien können automatisch kopiert und/oder umgewandelt werden)
- Umwandeln von Dateiformaten
- Umbenennen von Clips (einschließlich der Dateien auf der Festplatte, auf die der Clip verweist)
- Löschen von Clips
- Vorbereiten von Dateiarchiven zum Erstellen von Sicherungskopien
- Minimieren von Dateien

Bearbeitungsvorgänge, die nur Clips betreffen

- Kopieren von Clips
- Vorhören von Clips
- Verwalten von Clips
- Anwenden von Audio-Bearbeitungsfunktionen auf Clips

Öffnen des Pools

Sie können den Pool folgendermaßen öffnen:

- Durch Klicken auf den Schalter »Pool öffnen« in der Werkzeugzeile des Projekt-Fensters.



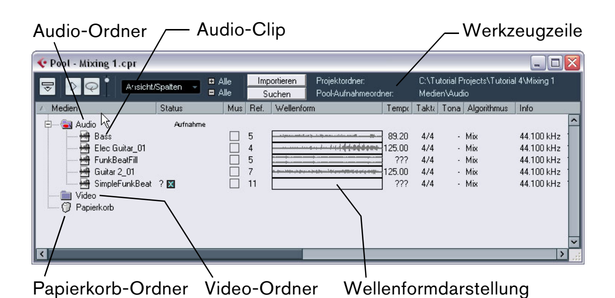
- Indem Sie im Projekt-Menü die Pool-Option oder im Medien-Menü die Option »Pool-Fenster öffnen« wählen.
- Indem Sie einen Tastaturbefehl verwenden (standardmäßig [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[P]). Wenn Sie diesen Tastaturbefehl ein zweites Mal verwenden, wird das Pool-Fenster wieder geschlossen.

Der Inhalt des Pools befindet sich in den folgenden drei Hauptordnern:

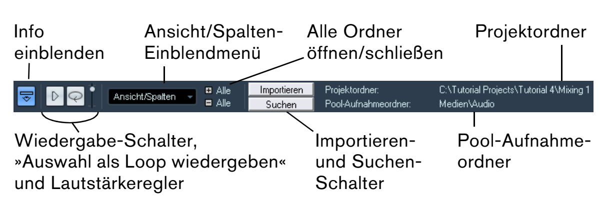
- Audio-Ordner
  In diesem Ordner befinden sich alle Audio-Clips des Projekts.
- Video-Ordner
  In diesem Ordner befinden sich alle Videoclips des Projekts.
- Papierkorb-Ordner
  Nicht verwendete Clips können in den Papierkorb-Ordner verschoben und anschließend von der Festplatte gelöscht werden.

Diese Ordner können nicht umbenannt oder aus dem Pool entfernt werden. Sie können jedoch eine beliebige Anzahl von Unterordnern hinzufügen (siehe »Verwalten von Clips und Ordnern« auf Seite 186).

Fenster-Übersicht

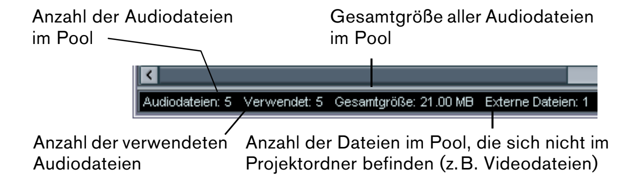


Die Werkzeugzeile



Die Infozeile

Mit dem Schalter »Info einblenden« in der Werkzeugzeile können Sie die Infozeile (unten im Pool-Fenster) ein- und ausblenden. In der Infozeile wird Folgendes angezeigt:

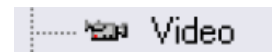


Darstellung von Clips im Pool

- Audio-Clips werden durch ein Wellenformsymbol und den Clip-Namen dargestellt.



- Videoclips werden durch ein Kamera-Symbol und den Namen des Clips dargestellt.



Die Spalten im Pool-Fenster

Die Spalten des Pool-Fensters enthalten verschiedene Informationen zu den Clips. Die folgenden Spalten sind verfügbar:

Spalte	Beschreibung
Medien	In dieser Spalte befinden sich der Audio-, der Video- und der Papierkorb-Ordner. Wenn Sie die Ordner öffnen, werden die Namen der Clips angezeigt und können bearbeitet werden. Diese Spalte wird immer angezeigt.
Ref.	In dieser Spalte wird angezeigt, wie oft ein Clip im Projekt verwendet wird. Wenn die Spalte leer ist, wird der entsprechende Clip nicht verwendet.
Status	In dieser Spalte werden Symbole angezeigt, die den Status der Clips und anderer Elemente im Pool anzeigen. Eine Beschreibung dieser Symbole finden Sie unter »Die Symbole der Status-Spalte« auf Seite 178.
Musik-Modus	In dieser Spalte können Sie den Musik-Modus einschalten. Wenn in der Tempo-Spalte (siehe unten) »???« angezeigt wird, müssen Sie zunächst das richtige Tempo eingeben, bevor Sie den Musik-Modus einschalten können.
Tempo	Hier wird das Tempo der Audiodateien angezeigt, falls es bekannt ist. Wenn kein Tempo festgelegt ist, wird »???« angezeigt.
Taktart	Hier wird die Taktart des Clips angezeigt, z. B. »4/4«.
Tonart	In dieser Spalte wird der Grundton der Audiodatei angezeigt, vorausgesetzt es wurde einer festgelegt.
Info	In dieser Spalte werden folgende Informationen über die Audio-Clips angezeigt: Samplerate, Auflösung, Anzahl der Kanäle (Mono oder Stereo) und Länge des Clips in Sekunden. Bei Videoclips werden Framerate, Anzahl der Frames und Länge des Clips in Sekunden angezeigt.
Typ	In dieser Spalte wird das Dateiformat des Clips angezeigt.
Datum	In dieser Spalte wird das Datum und die Uhrzeit der letzten Änderung an der Audiodatei angezeigt.
Ursprungszeit	In dieser Spalte wird die ursprüngliche Anfangsposition angezeigt, an der der Clip im Projekt aufgenommen wurde. Dieser Wert dient unter anderem als Grundlage für die Befehle unter »In das Projekt einfügen« im Medien-Menü. Sie können diesen Wert nur ändern, wenn der Wert für die Ursprungszeit unabhängig ist. Ändern Sie den Wert in der Spalte oder wählen Sie den entsprechenden Clip im Pool aus, setzen Sie den Positionszeiger an die gewünschte Position und wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »Ursprungszeit setzen«.
Wellenform	Hier werden die Wellenformen der Audio-Clips angezeigt.
Pfad	In dieser Spalte wird der Pfad des Clips auf der Festplatte angezeigt.
Spulenname	Audiodateien können dieses Attribut enthalten. Damit wird die Spule oder das Band beschrieben, auf dem die Daten ursprünglich aufgezeichnet wurden.

Die Symbole der Status-Spalte

In der Status-Spalte wird der Status des Clips durch verschiedene Symbole angezeigt. Die folgenden Symbole können dargestellt werden:

Symbol	Beschreibung
Aufnahme	Dieses Symbol zeigt an, dass es sich um den Pool-Aufnahmeordner handelt (siehe »Ändern des Pool-Aufnahmeordners« auf Seite 186).
	Dieses Symbol zeigt an, dass der Clip bearbeitet wurde.
?	Das Fragezeichen zeigt an, dass das Projekt auf diesen Clip verweist, dieser jedoch im Pool nicht auffindbar ist (siehe »Fehlende Dateien« auf Seite 183).
	Dieses Symbol zeigt an, dass es sich um eine »externe« Datei handelt (d. h., dass die Datei sich außerhalb des Audio-Ordners des Projekts befindet).
R	Dieses Symbol zeigt an, dass der Clip in der derzeit geöffneten Version des Projekts aufgenommen wurde. Dies ist für das Auffinden kürzlich aufgenommener Clips sehr hilfreich.

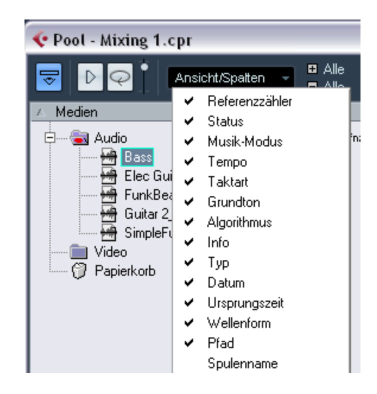
Sortieren des Pool-Inhalts

Die Clips können im Pool nach Namen, Erstellungsdatum usw. sortiert werden. Klicken Sie dazu auf die entsprechende Spaltenüberschrift. Wenn Sie erneut auf dieselbe Spaltenüberschrift klicken, können Sie zwischen aufsteigender und absteigender Sortierung umschalten.

Der Pfeil gibt an, nach welcher Spalte und in welcher Reihenfolge sortiert wird.

Individuelles Einstellen der Ansicht

- Im Ansicht/Spalten-Einblendmenü in der Werkzeugzeile können Sie festlegen, welche Spalten ein- bzw. ausgeblendet werden sollen, indem Sie die entsprechenden Optionen ein- und ausschalten.



- Sie können die Reihenfolge der Spalten ändern, indem Sie auf eine Spaltenüberschrift klicken und die Spalte nach links bzw. rechts ziehen.

Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Spaltenüberschrift bewegen, wird er zu einem Hand-Symbol.

- Sie können die Breite einer Spalte ändern, indem Sie den Mauszeiger zwischen zwei Spaltenüberschriften platzieren und nach links bzw. rechts ziehen.

Wenn Sie den Mauszeiger auf die Trennlinie zwischen zwei Spaltenüberschriften bewegen, nimmt er die Form eines Doppelpfeils an.



Bearbeitungsvorgänge

⇨ Die meisten Menüfunktionen sind auch im Kontextmenü des Pools verfügbar (das Sie durch Rechtsklicken im Pool-Fenster aufrufen können).

Umbenennen von Clips im Pool

Wenn Sie einen Clip im Pool umbenennen möchten, wählen Sie ihn aus, klicken Sie auf den vorhandenen Namen, geben Sie einen neuen Namen ein und drücken Sie die [Eingabetaste].

⇨ Für Clips wird dabei auch die entsprechende Datei auf der Festplatte umbenannt.



Wenn Sie einen Clip umbenennen möchten, sollten Sie dies nicht außerhalb von Cubase Essential (z.B. auf dem Desktop) tun, sondern im Pool. Bei dieser Vorgehensweise »weiß« Cubase Essential, dass der Name geändert wurde, und verliert beim nächsten Laden des Projekts nicht den Pfad für diesen Clip. Informationen über nicht auffindbare Dateien finden Sie unter »Fehlende Dateien« auf Seite 183.

Duplizieren von Clips im Pool

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen Clip zu duplizieren:

1. Wählen Sie den zu kopierenden Clip aus.

2. Wählen Sie im Medien-Menü »Neue Version«.
Eine neue Version des Clips wird nun im selben Pool-Ordner mit demselben Namen angezeigt. Die »Versionsnummer« steht in Klammern hinter dem Namen und zeigt an, dass es sich bei dem neuen Clip um eine Kopie handelt. Dabei erhält die erste Kopie eines Clips die Versionsnummer »2« usw.

⚠ Wenn Sie einen Clip duplizieren, verweist der neue Clip immer noch auf dieselbe Audiodatei auf der Festplatte, es wird also keine neue Datei erzeugt.

Einfügen von Clips in ein Projekt

Wenn Sie einen Clip ins Projekt einfügen möchten, können Sie entweder die Einfügen-Befehle im Medien-Menü verwenden oder den Clip ziehen und ablegen.

Über Menübefehle

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Clips aus, die Sie in das Projekt einfügen möchten.

2. Wählen Sie im Medien-Menü eine Option aus dem Untermenü »In das Projekt einfügen…«.
Wenn Sie »Am Positionszeiger« wählen, wird der Clip an der Position des Positionszeigers eingefügt.
Wenn Sie »Zur Ursprungszeit« wählen, wird der Clip an seiner Ursprungszeit-Position eingefügt.

- Beachten Sie, dass der Clip so positioniert wird, dass der Rasterpunkt an der ausgewählten Position einrastet.
Sie können auch den Sample-Editor für einen Clip öffnen (indem Sie darauf doppelklicken) und den Einfügen-Vorgang von dort aus starten. So können Sie den Rasterpunkt festlegen, bevor Sie einen Clip einfügen.

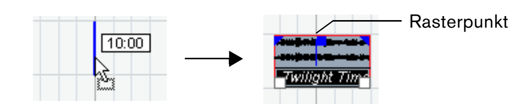
3. Der Clip wird auf einer neuen, automatisch erzeugten Audiospur oder auf einer ausgewählten Audiospur eingefügt.
Wenn mehrere Spuren ausgewählt sind, wird der Clip auf der ersten (obersten) ausgewählten Spur eingefügt.

Durch Ziehen und Ablegen (Drag & Drop)

Beim Einfügen von Clips durch Ziehen und Ablegen ins Projekt-Fenster sollten Sie Folgendes beachten:

- Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, wird beim Einfügen der Rasterwert berücksichtigt.

- Wenn Sie einen Clip in das Projekt-Fenster ziehen, wird die Clip-Position durch einen Positionsmarker und numerisch in einem Tooltip angezeigt.
Beachten Sie, dass dabei die Position des Rasterpunkts im Clip angezeigt wird. Wenn Sie z. B. den Clip an der Position 10.00 ablegen, rastet der Rasterpunkt an dieser Stelle ein. Informationen über das Setzen des Rasterpunkts finden Sie unter »Einstellen des Rasterpunkts« auf Seite 160.



- Wenn Sie den Clip in einen leeren Bereich der Event-Anzeige (d. h. unterhalb der bestehenden Spuren) ziehen, wird für das eingefügte Event eine neue Spur erzeugt.

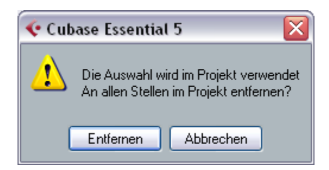
Löschen von Clips

Entfernen von Clips aus dem Pool

Wenn Sie einen Clip aus dem Pool entfernen möchten, ohne ihn von der Festplatte zu löschen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie einen oder mehrere Clips aus und wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Löschen-Befehl (oder drücken Sie die [Rücktaste] oder die [Entf]-Taste).
Sie werden gefragt, ob Sie den Clip in den Papierkorb verschieben oder aus dem Pool entfernen möchten.

- Wenn Sie versuchen, einen Clip zu löschen, der von einem oder mehreren Events verwendet wird, werden Sie gefragt, ob Sie die Events aus dem Projekt entfernen möchten.



Wenn Sie auf »Abbrechen« klicken, werden weder der Clip noch die dazugehörigen Events gelöscht.

2. Klicken Sie im angezeigten Fenster auf »Entfernen«.
Der Clip wird aus dem Pool entfernt, er ist jedoch noch auf Ihrer Festplatte gespeichert und kann für andere Projekte usw. verwendet werden. Diese Aktion kann rückgängig gemacht werden.

Löschen von der Festplatte

Wenn Sie eine Datei von der Festplatte löschen möchten, müssen Sie diese zunächst in den Papierkorb verschieben:

1. Befolgen Sie dazu die Anleitung zum Löschen von Clips (siehe oben), klicken Sie jedoch auf den Papierkorb- anstelle des Entfernen-Schalters.
Sie können die Clips auch einfach in den Papierkorb ziehen.

2. Wählen Sie im Medien-Menü »Papierkorb leeren«.
Eine Warnmeldung mit zwei Optionen wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf »Löschen«, um die Datei endgültig von der Festplatte zu löschen.
Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden.

⚠ Bevor Sie Audiodateien endgültig von der Festplatte löschen, sollten Sie sich vergewissern, dass die Dateien nicht von anderen Projekten verwendet werden.

⇨ Wenn Sie einen Clip aus dem Papierkorb herausholen möchten, ziehen Sie diesen aus dem Papierkorb in einen Audio- oder Video-Ordner.

Entfernen von unbenutzten Clips

Sie können alle im Projekt nicht verwendeten Clips suchen und entscheiden, ob diese in den Papierkorb des Pools verschoben oder aus dem Pool entfernt werden sollen:

1. Wählen Sie im Medien-Menü den Befehl »Unbenutzte Medien entfernen«.
Sie werden gefragt, ob die Datei in den Papierkorb verschoben oder aus dem Pool entfernt werden soll.

2. Wählen Sie die gewünschte Option.

Suchen nach Events und Clips

Suchen nach Events mit Hilfe von Clips im Pool

Wenn Sie wissen möchten, welche Events eines Projekts auf einen bestimmten Clip im Pool verweisen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie einen oder mehrere Clips im Pool aus.

2. Wählen Sie im Medien-Menü den Befehl »Medien im Projekt auswählen«.
Die Events, die auf den/die ausgewählten Clip(s) verweisen, werden im Projekt-Fenster ausgewählt.

Suchen von Clips mit Hilfe von Events im Projekt-Fenster

Wenn Sie wissen möchten, welcher Clip zu einem bestimmten Event im Projekt-Fenster gehört, gehen Sie folgendermaßen vor:

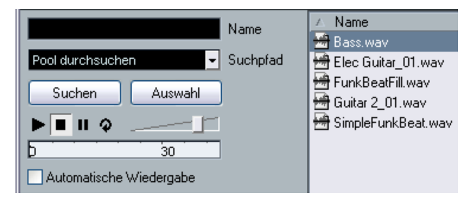
1. Wählen Sie ein oder mehrere Events im Projekt-Fenster aus.

2. Wählen Sie im Audio-Menü den Befehl »Auswahl im Pool finden«.
Der/die entsprechende(n) Clip(s) werden im Pool gefunden und hervorgehoben.

Suchen nach Audiodateien auf der Festplatte

Mit den Suchen-Funktionen können Sie Audiodateien im Pool, auf Ihrer Festplatte oder auf anderen Medien suchen. Dies funktioniert ähnlich wie der normale Suchvorgang, mit einigen zusätzlichen Funktionen:

1. Klicken Sie in der Werkzeugzeile auf den Suchen-Schalter.
Die Suchfunktionen werden unten im Pool in einem neuen Bereich angezeigt.



Der Suchbereich im Pool

Standardmäßig sind als Suchkriterien »Name« und »Suchpfad« eingestellt. Eine Beschreibung der weiteren Kriterien finden Sie unter »Erweiterte Suchkriterien« auf Seite 182.

2. Geben Sie im Name-Eingabefeld den/die Namen der Datei(en) ein.
Sie können auch Teile des Namens oder Platzhalter (*) verwenden. Beachten Sie, dass bei der Suche nur Dateien der unterstützten Formate berücksichtigt werden.

3. Wählen Sie im Suchpfad-Einblendmenü den gewünschten Datenträger für die Suche aus.
Im Einblendmenü werden die lokalen Festplatten sowie alle weiteren verfügbaren Medien angezeigt.

- Wenn Sie die Suche auf bestimmte Ordner eingrenzen möchten, wählen Sie die Option »Suchpfad auswählen…« und wählen Sie im angezeigten Dialog den gewünschten Ordner aus.

Die Suche wird auf den ausgewählten Ordner sowie alle Unterordner angewendet. Die Ordner, die Sie zuletzt mit der Option »Suchpfad auswählen…« ausgewählt hatten, werden unten im Einblendmenü angezeigt, so dass Sie leicht darauf zugreifen können.

4. Klicken Sie auf den Suchen-Schalter.
Die Suche wird gestartet und auf dem Suchen-Schalter wird »Stop« angezeigt – klicken Sie auf den Schalter, wenn Sie die Suche unterbrechen möchten.

Wenn die Suche beendet ist, werden die gefundenen Dateien auf der rechten Seite aufgelistet.

- Wenn Sie eine Datei anhören möchten, wählen Sie sie in der Liste aus und verwenden Sie die Wiedergabefunktionen (Start, Stop, Pause und Loop) links unten.

Wenn die Option »Automatische Wiedergabe« eingeschaltet ist, werden ausgewählte Dateien automatisch wiedergegeben.

- Wenn Sie eine gefundene Datei in den Pool importieren möchten, doppelklicken Sie in der Liste darauf oder wählen Sie sie aus und klicken Sie auf den Importieren-Schalter.

5. Wenn Sie den Suchbereich schließen möchten, klicken Sie erneut in der Werkzeugzeile auf den Suchen-Schalter.

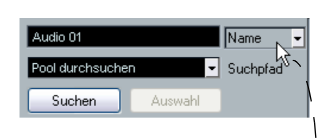
Erweiterte Suchkriterien

Neben dem Suchkriterium Name stehen Ihnen noch weitere Suchfilter zur Verfügung. Die erweiterten Suchfunktionen ermöglichen Ihnen eine sehr detaillierte Suche, damit Sie auch bei sehr großen Sound-Datenbanken nicht den Überblick verlieren.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die erweiterten Suchfunktionen zu nutzen:

1. Klicken Sie in der Werkzeugzeile auf den Suchen-Schalter.
Unten im Pool-Fenster wird der Suchbereich eingeblendet.

2. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Bezeichnung »Name«, bis ein Pfeil angezeigt wird, und klicken Sie.



Bewegen Sie den Mauszeiger über die Bezeichnung »Name« und klicken Sie…



…um das erweiterte Suchen-Einblendmenü zu öffnen.

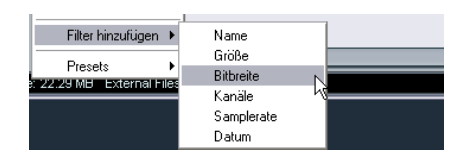
3. Das erweiterte Suchen-Einblendmenü wird geöffnet.
Es enthält sechs Optionen, mit denen Sie festlegen können, welches Suchkriterium oberhalb des Suchpfads angezeigt wird (Name, Größe, Bitbreite, Kanäle, Samplerate, Datum), sowie das Untermenü »Filter hinzufügen« und das Presets-Untermenü.

Die Optionen haben folgende Parameter:

- Name: Teile des Namens oder Platzhalter (*)
- Größe: unter, über, gleich, zwischen (zwei Werte) in Sekunden, Minuten, Stunden oder Byte
- Bitbreite (Auflösung): 8, 16, 24, 32
- Kanäle: Mono, Stereo und von 3-16
- Samplerate: diverse Vorgabewerte (wählen Sie »Sonstige« für freie Einstellung)
- Datum: diverse Suchmöglichkeiten

4. Wählen Sie ein Suchkriterium im Einblendmenü aus, um die Suchoption oberhalb des Suchpfad-Einblendmenüs zu ändern.

5. Wenn Sie weitere Suchkriterien einstellen möchten, wählen Sie die entsprechende Option im Einblendmenü »Filter hinzufügen…«.
So können Sie z. B. neben den Name- und Suchpfad-Parametern auch das Einblendmenü »Bitbreite« anzeigen.



- Sie können Suchfilter auch als Presets speichern. Wählen Sie dazu die Option »Preset speichern« im Presets-Untermenü, und geben Sie einen Namen für das Preset ein.



Gespeicherte Presets werden unten in der Liste angezeigt. Wenn Sie ein Preset entfernen möchten, wählen Sie es aus und wählen Sie dann »Preset entfernen«.

Der Befehl »Medien suchen«

Anstelle des Suchbereichs können Sie auch ein eigenständiges Suchfenster aufrufen. Wählen Sie dazu im Medien-Menü oder im Kontextmenü den Befehl »Medien suchen…« (auch im Projekt-Fenster verfügbar). Hier stehen Ihnen dieselben Funktionen wie im Suchbereich zur Verfügung.

- Wenn Sie einen Clip aus dem Fenster »Medien suchen« ins Projekt importieren möchten, wählen Sie ihn in der Liste aus und wählen Sie im Medien-Menü aus dem Untermenü »In das Projekt einfügen« die gewünschte Option.

Weitere Informationen zu den Optionen finden Sie unter »Einfügen von Clips in ein Projekt« auf Seite 180.

Fehlende Dateien

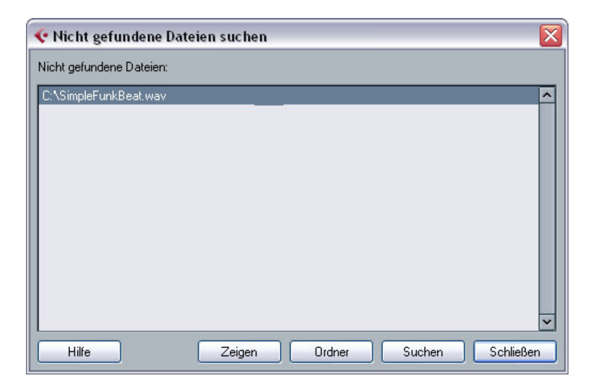
Wenn Sie ein Projekt öffnen, bei dem eine oder mehrere Dateien nicht gefunden wurden, wird der Dialog »Nicht gefundene Dateien« angezeigt. Wenn Sie auf »Schließen« klicken, wird das Projekt trotzdem geöffnet, allerdings ohne die fehlenden Dateien. Im Pool können Sie überprüfen, welche der Dateien als fehlend angesehen werden. Diese werden durch ein Fragezeichen in der Status-Zeile gekennzeichnet.

Eine Datei wird als fehlend angesehen, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Die Datei wurde außerhalb des Programms in einen anderen Ordner verschoben oder umbenannt, seit Sie zuletzt mit dem Projekt gearbeitet haben, und Sie haben die Warnmeldung beim Öffnen des Projekts ignoriert.
- Die Datei wurde während der aktuellen Sitzung außerhalb des Programms in einen anderen Ordner verschoben oder umbenannt.
- Der Ordner, in dem sich die nicht gefundene Datei befindet, wurde verschoben oder umbenannt.

Suchen fehlender Dateien

1. Wählen Sie im Medien- oder Kontextmenü den Befehl »Nicht gefundene Dateien suchen…«.
Der Dialog »Nicht gefundene Dateien suchen« wird geöffnet.



2. Klicken Sie auf »Suchen«, wenn das Programm die Dateien suchen soll. Wenn Sie selbst danach suchen möchten, klicken Sie auf »Zeigen«. Wenn Sie angeben möchten, in welchem Verzeichnis die Datei gesucht werden soll, klicken Sie auf »Ordner«.

- Wenn Sie »Zeigen« wählen, wird ein Dateiauswahldialog angezeigt, in dem Sie die Datei auswählen können.
Wählen Sie die gewünschte Datei aus und klicken Sie auf »Öffnen«.
- Wenn Sie »Ordner« wählen, können Sie einen Ordner angeben, in dem nach der Datei gesucht werden soll.
Sie sollten diese Option wählen, wenn Sie den Ordner mit der nicht gefundenen Datei umbenannt oder verschoben haben, ohne den Namen der Datei zu ändern. Wenn Sie den richtigen Ordner ausgewählt haben, findet das Programm die Datei automatisch und der Dialog wird geschlossen.

- Wenn Sie auf »Suchen« klicken, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie angeben können, welche Verzeichnisse und Festplatten durchsucht werden sollen.

Klicken Sie auf den Schalter »Suche in Ordner«, wählen Sie ein Verzeichnis oder eine Festplatte aus und klicken Sie auf den Start-Schalter. Wenn die Datei gefunden wurde, wählen Sie sie in der Liste aus und klicken Sie auf »Annehmen«.

Anschließend versucht Cubase Essential, alle weiteren nicht gefundenen Dateien automatisch zu finden.

Rekonstruieren fehlender Edit-Dateien

Wenn eine fehlende Datei nicht gefunden werden kann (d.h., wenn Sie sie versehentlich von der Festplatte gelöscht haben) wird dies normalerweise durch ein Fragezeichen in der Status-Spalte des Pools angezeigt. Wenn es sich dabei um eine Edit-Datei handelt (eine im Edits-Unterordner des Projektordners gespeicherte Datei, die bei der Audiobearbeitung entstanden ist), kann das Programm u.U. die Bearbeitungsschritte erneut auf die ursprüngliche Datei anwenden und die Edit-Datei wiederherstellen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Suchen Sie den/die Clip(s) im Pool, deren Dateien fehlen.

2. Überprüfen Sie die Status-Spalte. Wenn dort »rekonstruierbar« steht, kann die Datei von Cubase Essential rekonstruiert werden.

3. Wählen Sie die rekonstruierbaren Clips aus und wählen Sie im Medien-Menü den Rekonstruieren-Befehl.

Die Bearbeitung wird durchgeführt und die bearbeiteten Dateien werden rekonstruiert.

Entfernen von nicht auffindbaren Dateien aus dem Pool

Wenn der Pool Audiodateien enthält, die nicht gefunden oder rekonstruiert werden können, sollten Sie diese löschen. Wählen Sie im Medien-Menü den Befehl »Nicht gefundene Dateien entfernen«. Damit werden alle nicht gefundenen Dateien aus dem Pool sowie die entsprechenden Events aus dem Projekt-Fenster entfernt.

Anhören von Clips im Pool

Es gibt drei Möglichkeiten, Clips im Pool anzuhören:

- Verwenden Sie einen Tastaturbefehl.

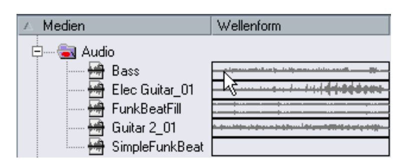
Wenn Sie im Programmeinstellungen-Dialog auf der Transport-Seite die Option »Lokale Wiedergabe mit [Leertaste] starten/stoppen« einschalten, können Sie die Wiedergabe mit der [Leertaste] starten. Dies entspricht dem Klicken auf den Wiedergabe-Schalter in der Werkzeugzeile.

- Wählen Sie einen Clip aus und klicken Sie auf den Wiedergabe-Schalter.

Der gesamte Clip wird wiedergegeben, bis Sie erneut auf den Wiedergabe-Schalter klicken und so die Wiedergabe stoppen.

- Klicken Sie auf eine beliebige Stelle in der Wellenformdarstellung eines Clips.

Der Clip wird von der Position in der Wellenform wiedergegeben, auf die Sie geklickt haben. Dabei läuft die Wiedergabe bis zum Ende des Clips weiter, es sei denn Sie klicken auf den Wiedergabe-Schalter oder an eine andere Stelle im Pool-Fenster, um die Wiedergabe zu stoppen.



Wenn Sie in die Wellenformdarstellung klicken, wird der Clip wiedergegeben.

Das Audiomaterial wird direkt an den Main-Mix-Bus (Standard-Ausgangsbus) geleitet, ohne Einstellungen, Effekte und EQs des Audiokanals zu durchlaufen.

⇨ Sie können die Wiedergabelautstärke mit dem kleinen Pegelregler in der Werkzeugzeile einstellen. Die normale Wiedergabelautstärke ist davon nicht betroffen.

Wenn Sie vor der Wiedergabe des Clips den Schalter »Auswahl als Loop wiedergeben« eingeschaltet haben, geschieht Folgendes:

- Wenn Sie zum Anhören eines Clips auf den Wiedergabe-Schalter klicken, läuft die Wiedergabe des Clips so lange weiter, bis Sie die Wiedergabe stoppen, indem Sie erneut auf den Wiedergabe- oder den Schalter »Auswahl als Loop wiedergeben« klicken.
- Wenn Sie zum Anhören eines Clips in die Wellenformdarstellung klicken, wird der Clip ab der Position, auf die Sie geklickt haben, bis zum Ende so lange wiedergegeben, bis Sie die Wiedergabe stoppen.

Öffnen von Clips im Sample-Editor

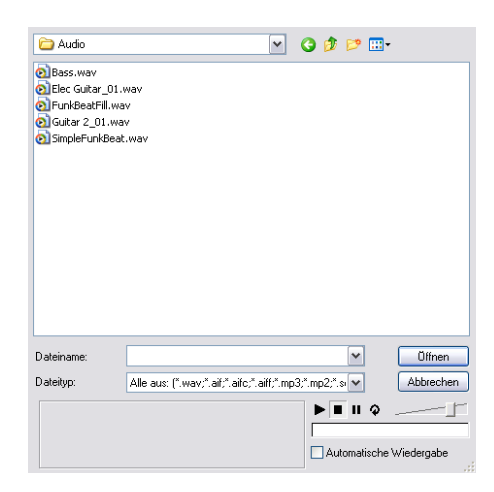
Mit dem Sample-Editor können Sie einen Clip im Detail bearbeiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel »Der Sample-Editor« auf Seite 154. Sie können Clips direkt über den Pool im Sample-Editor öffnen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Wenn Sie in der Medien-Spalte auf das Wellenform-symbol eines Clips oder den Clip-Namen doppelklicken, wird der Clip im Sample-Editor geöffnet.

Dies ist nützlich, wenn Sie z.B. den Rasterpunkt für einen Clip festlegen möchten (siehe »Einstellen des Raster-punkts« auf Seite 160). Wenn Sie den Clip später vom Pool in das Projekt einfügen, rastet er entsprechend dem Rasterpunkt ein.

Der Dialog »Medium importieren«

Mit dem Dialog »Medium importieren« können Sie Dateien direkt in den Pool importieren. Der Dialog kann über das Medien-Menü, das Kontextmenü oder durch Klicken auf den Importieren-Schalter geöffnet werden.



Der Dialog »Medium importieren« ist ein Standard-Datei-auswahldialog, über den Sie z.B. andere Ordner öffnen oder Dateien anhören können. Die folgenden Audiodatei-formate können importiert werden:

- Wave (Normal oder Broadcast, siehe »Broadcast-Wave-Dateien« auf Seite 292)
- AIFF und AIFC (»Compressed AIFF«)
- REX oder REX 2 (siehe »Importieren von ReCycle-Dateien« auf Seite 330)
- SD2 (Sound Designer II)
- MPEG Layer 3 (MP3-Dateien – siehe »Importieren von komprimierten Audiodateien« auf Seite 331)
- Ogg Vorbis (.ogg, siehe »Importieren von komprimierten Audio-dateien« auf Seite 331)
- Windows Media Audio (nur Windows, siehe »Importieren von komprimierten Audiodateien« auf Seite 331)

Diese Formate können die folgenden Eigenschaften haben:

- Stereo oder Mono
- Eine beliebige Samplerate (Dateien mit einer anderen Sample-rate als der im Projekt verwendeten können jedoch nicht mit der richtigen Geschwindigkeit und Tonhöhe wiedergegeben wer-den, siehe unten.)
- 8-, 16-, 24- oder 32-Bit-Float-Auflösung

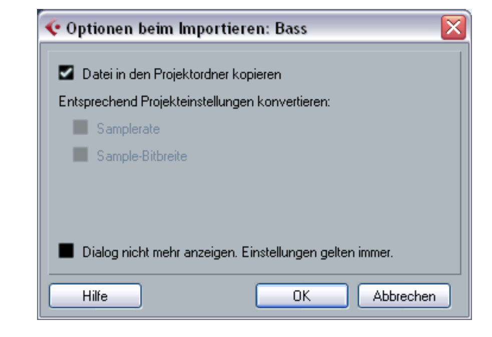
Die folgenden Video-Formate können ebenfalls in den Pool importiert werden:

- AVI (Audio Video Interleaved)
- MOV und QT (QuickTime)
- DV (nur Mac OS X)
- MPEG1/2-Videodateien

⚠ Damit Videodateien richtig wiedergegeben werden können, müssen die entsprechenden Codecs instal-liert sein.

⇨ Sie können auch im Datei-Menü die entsprechenden Befehle aus dem Importieren-Untermenü verwenden, um Audio- oder Videodateien in den Pool zu importieren.

Wenn Sie eine Datei im Dialog »Medium importieren« aus-wählen und auf »Öffnen« klicken, wird der Dialog »Optionen beim Importieren« geöffnet.



Der Dialog enthält folgende Optionen:

- Datei in den Projektordner kopieren

Schalten Sie diese Option ein, wenn eine Kopie der Datei dem Audio-Ordner des Projekts hinzugefügt werden und der Clip auf diese Kopie verweisen soll. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, verweist der Clip auf die Originaldatei im Original-Ordner (dies wird auch in der Status-Spalte angezeigt, siehe »Die Symbole der Status-Spalte« auf Seite 178).

- Entsprechend Projekteinstellungen konvertieren

Hier können Sie wählen, ob die Samplerate (sofern diese von den Projekteinstellungen abweicht) oder die Sample-Bitbreite, d.h. die Auflösung (sofern der Wert geringer ist als das Aufnahmeformat in den Projekteinstellungen), konvertiert werden soll.
Diese Optionen sind nur verfügbar, wenn nötig. Wenn Sie mehrere Audiodateien auf einmal importieren, wird im Dialog »Optionen beim Importieren« stattdessen die Option »Wenn nötig, konvertieren und kopieren« angezeigt. Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die importierten Dateien umgewandelt, wenn die Samplerate von der im Projekt verwendeten abweicht oder die Sample-Bitbreite kleiner als die im Projekt verwendete ist.

- Dialog nicht mehr anzeigen. Einstellungen gelten immer.

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie Dateien immer entsprechend Ihren Einstellungen importieren, ohne dass der Dialog angezeigt wird. Diese Einstellung können Sie im Programmeinstellungen-Dialog auf der Bearbeitungsoptionen-Seite unter Audio zurücksetzen.

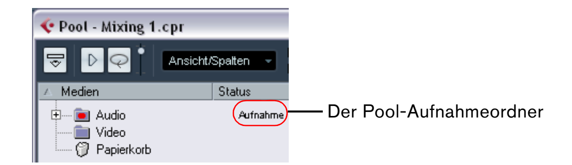
⇨ Sie können Dateien auch zu einem späteren Zeitpunkt umwandeln, indem Sie den Befehl »Dateien konvertieren…« (siehe »Konvertieren von Dateien« auf Seite 188) oder »Dateien an Projekteinstellungen anpassen…« (siehe »Anpassen von Dateien an Projekteinstellungen« auf Seite 188) verwenden.

Der Dialog »Audio importieren«

Mit dem Befehl »Audio-CD importieren…« aus dem Medien-Menü können Sie Titel (oder Teile von Titeln) einer Audio-CD importieren. Wenn Sie diesen Befehl wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie festlegen können, welche Titel der CD gelesen, in Audiodateien konvertiert und zum Pool hinzugefügt werden sollen.

Weitere Informationen zum Importieren von CD-Titeln finden Sie unter »Importieren von Audio-CD-Titeln« auf Seite 329.

Ändern des Pool-Aufnahmeordners



Alle Audio-Clips, die Sie während eines Projekts aufnehmen, werden im Pool-Aufnahmeordner gespeichert. Der Pool-Aufnahmeordner wird durch das Wort »Aufnahme« in der Status-Spalte sowie durch einen roten Punkt auf dem Ordner selbst gekennzeichnet. Standardmäßig ist der übergeordnete Audio-Ordner der Pool-Aufnahmeordner. Sie können jedoch jederzeit einen neuen Audio-Unterordner erstellen und diesen als Pool-Aufnahmeordner festlegen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den Audio-Ordner oder einen beliebigen Audio-Clip aus.
Der Video-Ordner (oder einer seiner Unterordner) kann nicht als Pool-Aufnahmeordner ausgewählt werden.

2. Wählen Sie im Medien-Menü »Neuer Ordner«.
Im Pool wird ein neuer Unterordner namens »Neuer Ordner« angezeigt.

3. Wählen Sie den neuen Ordner aus und benennen Sie ihn wie gewünscht um.

4. Wählen Sie im Medien-Menü den Befehl »Aufnahmeordner im Pool setzen« oder klicken Sie in die Status-Spalte des neuen Ordners.
Der neue Ordner wird zum Pool-Aufnahmeordner. Das im Projekt aufgenommene Audiomaterial wird von nun an in diesem Ordner gespeichert.

Verwalten von Clips und Ordnern

Wenn im Pool eine sehr große Anzahl von Clips vorhanden ist, kann es in einigen Fällen mühsam sein, bestimmte Clips schnell aufzufinden. In solchen Fällen sollten Sie die Clips in neuen Unterordnern mit passenden Namen, die auf den Inhalt hinweisen, verwalten. So können Sie z.B. alle Soundeffekte in einem Ordner speichern, die Lead Vocals in einem anderen usw. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den Audio- oder den Video-Ordner aus, in dem Sie einen Unterordner erstellen möchten.
Sie können Audio-Clips nicht in einem Video-Ordner speichern und umgekehrt.

2. Wählen Sie im Medien-Menü »Neuer Ordner«.
Im Pool wird ein neuer Unterordner namens »Neuer Ordner« angezeigt.

3. Geben Sie einen neuen Namen für den Ordner ein.

4. Wählen Sie die gewünschten Clips aus und ziehen Sie sie in den neuen Ordner.

5. Wiederholen Sie gegebenenfalls die Schritte 1 bis 4.

Anwenden von Bearbeitungsfunktionen auf Clips im Pool

Die Vorgehensweise beim Anwenden von Bearbeitungsfunktionen auf Clips im Pool ist dieselbe wie bei Events im Projekt-Fenster. Wählen Sie die Clips aus und wählen Sie dann eine Bearbeitungsfunktion aus dem Audio-Menü. Weitere Informationen über das Bearbeiten von Audiomaterial finden Sie im Kapitel »Audiobearbeitung und Audiofunktionen« auf Seite 145.

Rückgängigmachen von Bearbeitungen

Wenn Sie Bearbeitungsfunktionen auf einen Clip angewendet haben (im Projekt-Fenster, im Sample-Editor oder im Pool), wird dies über ein rot-graues Wellenformsymbol in der Status-Spalte angezeigt. Die Bearbeitung kann im Prozessliste-Dialog (siehe »Der Prozessliste-Dialog« auf Seite 152) jederzeit rückgängig gemacht werden.

Audioprozesse festsetzen

Mit dem Befehl »Audioprozesse festsetzen« können Sie neue Dateien erzeugen, auf die die Bearbeitung angewendet wurde, oder die ursprüngliche Datei durch eine bearbeitete Fassung ersetzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Audioprozesse festsetzen« auf Seite 153.

Datei minimieren

Mit dem Befehl »Datei minimieren« aus dem Medien-Menü können Sie die Größe von Audiodateien entsprechend den Audio-Clips, auf die im Projekt verwiesen wird, vermindern. Die auf diese Weise erzeugten Dateien enthalten nur die Bereiche der Audiodatei, die im Projekt verwendet werden, wodurch die Größe erheblich reduziert werden kann (wenn große Teile der Audiodateien nicht verwendet werden). Diese Option eignet sich zum Archivieren eines abgeschlossenen Projekts.

⇨ Mit dieser Funktion werden die ausgewählten Audiodateien im Pool permanent verändert. Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden.
Wenn dies nicht das ist, was Sie möchten, verwenden Sie stattdessen im Datei-Menü den Befehl »Backup des Projekts erstellen…« (siehe »Backup des Projekts erstellen« auf Seite 327) Auf diese Weise können Sie die Größe der Dateien auch minimieren, wobei jedoch die Dateien in einem neuen Ordner gespeichert werden und das ursprüngliche Projekt nicht verändert wird.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Dateien aus, die Sie minimieren möchten.

2. Wählen Sie im Medien-Menü »Datei minimieren«.
Eine Warnmeldung wird angezeigt, in der Sie informiert werden, dass der gesamte Inhalt der Liste der Bearbeitungsschritte gelöscht wird. An diesem Punkt haben Sie die Möglichkeit, den Vorgang abzubrechen oder mit »Minimieren« fortzufahren.

3. Wenn die Minimierung beendet ist, wird eine weitere Warnmeldung angezeigt, die Sie informiert, dass das Projekt gespeichert werden muss, damit die neuen Dateiverweise hergestellt werden können.
Wählen Sie »Jetzt speichern«, um die Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf »Später«, wenn Sie das ungespeicherte Projekt weiter bearbeiten möchten.

Audiodateien im Aufnahmeordner des Pools werden so gekürzt, dass sie nur noch das Audiomaterial enthalten, das im Projekt verwendet wird.

Vorbereiten der Archivierung

Wählen Sie im Medien-Menü den Befehl »Archivierung vorbereiten…«, um ein Projekt zu archivieren. Dieser Befehl überprüft, ob sich jeder Clip, auf den im Projekt verwiesen wird, im selben Ordner befindet. Andernfalls geschieht Folgendes:

- Alle verwendeten Dateien, die sich nicht im Projektordner befinden, werden in den Projektordner kopiert.
  Beachten Sie, dass Audiodateien, die im Projektordner gespeichert sind, nicht in den Audio-Ordner kopiert werden. Sie müssen sie also manuell vor der Archivierung dorthin kopieren oder während der Sicherung getrennt speichern, siehe unten.
- Wenn eine Datei bearbeitet wurde, werden Sie gefragt, ob Sie die Bearbeitung festsetzen möchten.
  Wenn Sie dies tun, müssen Sie den Edits-Ordner nicht archivieren. Alles, was zum Projekt gehört, ist in der Projektdatei und im Audio-Ordner enthalten.

Sobald Sie »Archivierung vorbereiten« durchgeführt haben, können Sie die Projektdatei und den Audio-Ordner auf einem anderen Speichermedium speichern, z.B. einem Backup-Datenträger.

Der Images- und der Fades-Ordner müssen nicht archiviert werden, da diese von Cubase Essential wiederhergestellt werden können. Im Projektordner befindet sich auch eine Datei mit der Dateinamenerweiterung ».csh«. Diese Datei enthält Informationen für bearbeitete Clips sowie andere Informationen, die wiederhergestellt werden können. Sie können sie löschen.

⚠ Auf Videoclips wird immer verwiesen. Sie werden nicht im Projektordner gespeichert.

Konvertieren von Dateien



Wenn Sie im Medien-Menü den Befehl »Dateien konvertieren…« wählen, wird der Konvertierungsoptionen-Dialog angezeigt. Sie können mit den Einblendmenüs festlegen, welche Eigenschaften der Audiodateien geändert bzw. beibehalten werden. Mit den Einblendmenüs können Sie festlegen, welche Audiodatei-Eigenschaften Sie beibehalten und welche Sie umwandeln möchten. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Samplerate

Sie können die Samplerate beibehalten oder eine Samplerate zwischen 8 und 96kHz wählen.

- Sample-Bitbreite

Sie können die Sample-Bitbreite beibehalten oder eine Auflösung von 16Bit, 24Bit oder 32-Bit-Float wählen.

- Kanäle

Sie können die Einstellung beibehalten oder Mono bzw. Stereo Interleaved wählen.

- Dateiformat

Sie können die Einstellung beibehalten oder Wave oder AIFF wählen.

Optionen

Mit dem Optionen-Einblendmenü können Sie festlegen, wie mit der bei der Konvertierung erstellten neuen Datei verfahren wird:

Option	Beschreibung
Neue Dateien	Wenn Sie diese Option auswählen, wird eine Kopie der Datei im Audio-Ordner erstellt und entsprechend den vorgenommenen Einstellungen umgewandelt. Die neue Datei wird im Pool angezeigt, aber alle Clips verweisen weiterhin auf die ursprüngliche, nicht konvertierte Datei.
Dateien ersetzen	Mit dieser Option wird die ursprüngliche Datei umgewandelt, ohne die Clip-Verweise zu ändern. Beim nächsten Speichern werden auch die Verweise neu gespeichert.
Neue Dateien + Referenzen umsetzen	Wenn Sie diese Option auswählen, wird eine neue Kopie mit den ausgewählten Eigenschaften erstellt. Diese ersetzt die ursprüngliche Datei im Pool. Darüber hinaus werden die Clip-Verweise auf die ursprüngliche Datei durch Verweise auf die neue Datei ersetzt. Wählen Sie diese Option, wenn Ihr Audio-Clip auf die umgewandelte Datei verweisen, die ursprüngliche Datei jedoch weiterhin auf der Festplatte gespeichert bleiben soll (z.B. wenn die Datei in anderen Projekten verwendet wird).

Anpassen von Dateien an Projekteinstellungen

Mit dem Befehl »Dateien an Projekteinstellungen anpassen…« aus dem Medien-Menü können Sie die Dateiattribute aller ausgewählten Dateien an die Projekteinstellungen anpassen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie alle Clips im Pool aus.

2. Wählen Sie im Medien-Menü den Befehl »Dateien an Projekteinstellungen anpassen…«.

Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie auswählen können, ob Sie die ursprünglichen, nicht umgewandelten Dateien, die sich im Pool befinden, beibehalten oder ersetzen möchten.

Dabei gilt Folgendes:

- Clip- bzw. Event-Verweise im Pool werden immer auf die angepassten Dateien umgeleitet.
- Wenn Sie »Beibehalten« auswählen, bleiben die ursprünglichen Dateien im Audio-Ordner des Projekts und neue Dateien werden erstellt.
- Wenn Sie »Ersetzen« auswählen, werden die Dateien im Pool und im Audio-Ordner des Projekts ersetzt.

16

Die MediaBay

Einleitung

Eine der größten Herausforderungen in einem typischen, computer-basierten Studio ist die rapide anwachsende Anzahl an PlugIns, Instrumenten, Presets usw. aus verschiedenen Quellen. Mit VST Sound bietet Ihnen Cubase Essential ein umfassendes System zum Verwalten von Sounds und Sounddateien. Dabei bildet die leistungsfähige MediaBay das Herzstück.

Was bedeutet VST Sound?

In Version 4.5 hat Steinberg mit VST Sound eine neue Version des Media-Management-Systems eingeführt. Dieses ist direkt mit VST3 integriert und ersetzt das SoundFrame-Konzept. Mit VST Sound können PlugIns und Instrumente von Drittanbietern direkt in die MediaBay integriert werden. VST Sound unterstützt dieselben Formate und Dateitypen wie zuvor SoundFrame, z.B. Audiodateien, Loops, VSTi-Presets, Videodateien, MIDI-Dateien und Spur-Presets.

VST Sound in Cubase Essential verbindet folgende Funktionen:

- Die MediaBay
Die MediaBay ist ein umfassendes System zum Verwalten von Mediendateien, das Ihnen unterschiedliche Ansichten für verschiedene Aufgaben bietet. Hier können Sie Mediendateien schnell und einfach finden, mit Tags versehen, in das Projekt importieren und vieles mehr.

- VST-Sound-Loops
In Cubase Essential können Sie Ihren Audio- und MIDI-Loops Metadaten wie Category, Style und Character sowie andere Informationen hinzufügen, wodurch Sie diese in VST-Sound-Loops umwandeln, die Sie einfach mit der MediaBay verwalten können.

- VST3-Presets
Cubase Essential verwendet VST-Presets als zusätzliche Möglichkeit Sounds auf Instrumentenspuren und Effekte auf Audiospuren anzuwenden (siehe »Spurunabhängige Vorschau von MIDI-Spur-, Instrumentenspur- und VST-Presets« auf Seite 208). PlugIn-Parameter können als VST-Presets gespeichert werden und Sie können sogar VST-Presets (d.h. Sounds) aus VST2-Instrumenten generieren.

- Spur-Presets
Bei Spur-Presets (auch »Track Presets« genannt, siehe oben) handelt es sich um eine Kombination aus Spureinstellungen, Effekten und Mixerparametern, die Sie auf neu hinzugefügte Spuren (verschiedener Spurarten) anwenden können. So haben Sie die Möglichkeit, von Beginn an eine Spur für einen bestimmten Sound einzurichten (siehe das Kapitel »Arbeiten mit Spur-Presets« auf Seite 202).

- VST-Instrumente
Die im Lieferumfang von Cubase Essential enthaltenen VST-Instrumente sind die beste Möglichkeit, VST Sound sofort zu erleben. Sie bieten mehr als 1000 Sounds, die Sie bequem durchsuchen, sortieren und vorhören können (siehe das Kapitel »VST-Instrumente und Instrumentenspuren« auf Seite 123).

Sie erkennen die VST-Sound-Funktionen am VST-Sound-Symbol.



Das VST-Sound-Symbol

Was ist die MediaBay?

Bei modernen Musikproduktionen spielt das Verwalten verschiedenster Mediendateien (z.B. Audio-, MIDI-, Videodateien) eine immer größere Rolle.

Cubase Essential bietet Ihnen hierfür eine leistungsfähige Datenbank, die es Ihnen ermöglicht, alle Mediendateien innerhalb Ihres Sequenzer-Programms ähnlich wie im Windows Explorer oder im Mac OS Finder zu verwalten. Dies umfasst folgende Aufgaben:

- Sie können die Ordner Ihres Dateisystems durchsuchen und Ordner und Dateien ansehen.
- Sie können mit den Suchfunktionen gezielt nach Dateien suchen und die Ergebnisse filtern.
- Sie können die Dateien in einer Ordnerstruktur verwalten.
- Sie können Tags setzen, um Ihre Dateien bestimmten Kategorien zuzuweisen und diese Kategorien als Suchkriterien zu verwenden.

Welche Dateiformate werden unterstützt?

Das Media-Management-System unterstützt die folgenden Dateiformate:

- Audio: .wav, .aiff, .aifc, .rex, .rx2, .mp3, .mp2, .ogg, .sd2, .wma (nur Windows)
- MIDI: .mid und .midiloop
- Video: .avi, .mov, .qt, .mpg, .mpeg
- Spur-Presets: .trackpreset
Es handelt sich hierbei um Vorlagen für Audiospuren, MIDI-Spuren und Instrumentenspuren. Weitere Informationen zu Spur-Presets finden Sie im Kapitel »Arbeiten mit Spur-Presets« auf Seite 202.

- VST-Presets: .vstpreset
VST-Presets sind Dateien, die alle Parametereinstellungen für ein bestimmtes VST-PlugIn enthalten. Weitere Informationen zu VST-Preset-Dateien finden Sie unter »Spurunabhängige Vorschau von MIDI-Spur-, Instrumentenspur- und VST-Presets« auf Seite 208.

- Pattern-Bänke: .patternbank
Pattern-Bänke enthalten Schlagzeug-Pattern, die mit dem MIDI-PlugIn »Beat Designer« erzeugt wurden, siehe »Vorschau von Pattern-Bänken« auf Seite 199.

- Cubase-Projektdateien: .cpr

⇨ Wenn die Option »Dateinamenerweiterungen anzeigen« im Programmeinstellungen-Dialog (MediaBay-Seite) eingeschaltet ist, werden Dateinamenerweiterungen (z. B. .wav oder .cpr) in der MediaBay angezeigt.

Zugriff auf das Media-Management-System

Sie haben mit der MediaBay, im Loop-Browser und im Sound-Browser drei unterschiedliche Zugriffsmöglichkeiten auf das Media-Management-System von Cubase Essential.

Öffnen Sie dazu das Medien-Menü und wählen Sie »MediaBay öffnen, »Loop-Browser öffnen« oder »Sound-Browser öffnen« (oder verwenden Sie den entsprechenden Tastaturbefehl).

Welche für Ihre Zwecke am besten geeignet ist, hängt von Ihrer Arbeitsumgebung ab. Sie können die Standardeinstellungen auch Ihren Wünschen entsprechend verändern.

- In der Standardkonfiguration der MediaBay werden alle Fensterbereiche und Dateitypen angezeigt.
Die MediaBay ist wahrscheinlich die geeignetste Konfiguration, wenn Sie mit Mediendateien unterschiedlicher Art arbeiten möchten, wenn Sie im Browser-Bereich Dateien an unterschiedliche Orte verschieben möchten oder wenn Sie andere allgemeine Dateiverwaltungsaufgaben durchführen möchten.

- Der Loop-Browser ist für die Anzeige von Audiodateien und MIDI-Loops konfiguriert.
Verwenden Sie diese Ansicht, wenn Sie hauptsächlich mit Loops arbeiten.

- Im Sound-Browser werden Spur-Presets und VST-Presets angezeigt.
Verwenden Sie den Sound-Browser, wenn Sie mit den vorhandenen Presets arbeiten möchten.

Immer wenn in diesem Handbuch der Begriff »MediaBay« verwendet wird, sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

⇨ Die MediaBay ist nur eine der drei voreingestellten Ansichten der Mediendateiverwaltung. Da in der MediaBay standardmäßig alle Steuerelemente angezeigt werden, beziehen wir uns im Folgenden bei der Beschreibung von Funktionen auf diese Ansicht. Die beschriebenen Funktionen sind jedoch auch im Loop-Browser und im Sound-Browser verfügbar.

Tastaturbefehle

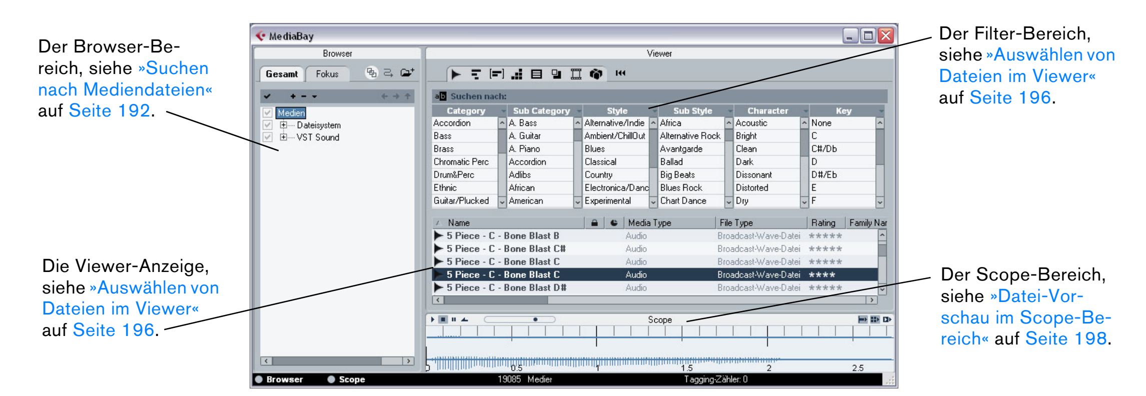
Viele der MediaBay-Funktionen können Sie auch über Tastaturbefehle aufrufen. Sie finden diese im Tastaturbefehle-Dialog (Medien-Kategorie). Eine Beschreibung zum Einrichten und Verwenden von Tastaturbefehlen finden Sie im Kapitel »Tastaturbefehle« auf Seite 343.

Navigation

Verwenden Sie die [Tab]-Taste auf der Tastatur, um den Fokus zwischen den unterschiedlichen Bereichen des MediaBay-Fensters zu verschieben. Mit den Pfeiltasten gelangen Sie zu den unterschiedlichen Ordnern, Dateien oder Tags.

Beachten Sie, dass das aktive Feld im Filter-Bereich des Viewers hellblau unterlegt ist.

Fenster-Übersicht



Der Browser-Bereich, siehe »Suchen nach Mediendateien« auf Seite 192.

Der Filter-Bereich, siehe »Auswählen von Dateien im Viewer« auf Seite 196.

Die Viewer-Anzeige, siehe »Auswählen von Dateien im Viewer« auf Seite 196.

Der Scope-Bereich, siehe »Datei-Vorschau im Scope-Bereich« auf Seite 198.

Die Infozeile

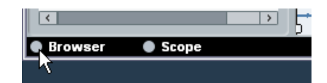
Am unteren Rand des MediaBay-Fensters befindet sich die Infozeile.



Die Infozeile zeigt die Anzahl der Dateien, die in der Viewer-Anzeige zu sehen sind, sowie den Pfad zu dem im Browser ausgewählten Ordner (der diese Dateien enthält).

Die Bereiche der MediaBay

Mit Hilfe der drei Schalter unterhalb des Browser-Bereichs können Sie die verschiedenen Bereiche der MediaBay ein- und ausblenden. Die Viewer-Anzeige kann nicht ausgeblendet werden.



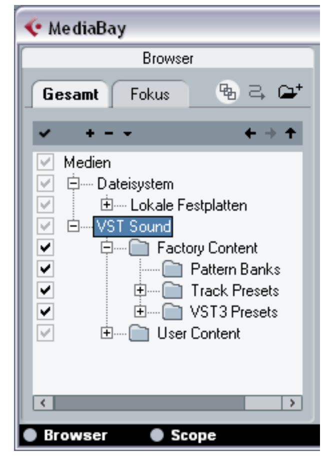
Klicken Sie auf diesen Schalter, um den Browser-Bereich zu schließen.

- Sie können auch die Größe der einzelnen Bereiche anpassen, indem Sie die Trennlinie zwischen zwei Bereichen an die gewünschte Position ziehen.

- Wenn Sie ein Projekt in Cubase Essential speichern, wird auch der aktuelle Status der MediaBay gespeichert.
Wenn also beim Speichern des Projekts die MediaBay geöffnet war, wird sie beim nächsten Start dieses Projekts wieder angezeigt. Dabei wird auch die letzte Fensterkonfiguration der MediaBay wiederhergestellt.

Suchen nach Mediendateien

In der Standardkonfiguration des MediaBay-Fensters befindet sich links der Browser-Bereich.



Der Browser-Bereich im MediaBay-Fenster

⇨ Beachten Sie, dass im Browser-Bereich nur Ordner angezeigt werden. Die im ausgewählten Ordner enthaltenen Medien sind rechts in der Viewer-Anzeige zu sehen.
Dies hängt außerdem von der Einstellung der Option »Inhalt der untergeordneten Ordner ebenfalls anzeigen« ab, siehe »Filtern der Viewer-Anzeige« auf Seite 196.

Der VST-Sound-Knoten



Der VST-Sound-Knoten im Browser-Bereich der MediaBay

Im Browser-Bereich befindet sich ein »virtueller Knoten« mit dem Namen »VST Sound«, der Ihnen den direkten Zugriff auf benutzerdefinierte und mitgelieferte Mediendateien, z. B. Presets, bietet. Dieser Knoten befindet sich in der Ordnerhierarchie des Browsers ganz oben, auf gleicher Ebene wie der Dateisystem-Knoten.

- Die Unterordner des VST-Sound-Knotens entsprechen den Standard-Speicherorten für Mediendateien und neu erstellte Spur- und VST-Presets usw.

Wenn Sie den »tatsächlichen« Speicherort einer der Dateien wissen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Viewer-Anzeige auf den Dateinamen und wählen Sie die Option »Im Explorer öffnen« (Win) bzw. »Im Finder anzeigen« (Mac). Der Explorer/Finder wird geöffnet und die entsprechende Datei ist ausgewählt.

Suchvorgänge

Wenn Sie die MediaBay, den Loop-Browser oder den Sound-Browser zum ersten Mal öffnen, wird eine Suche nach Mediendateien durchgeführt. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Namen der zu durchsuchenden Ordner oder Verzeichnisse. Abhängig von der Anzahl der Mediendateien auf Ihrem Computer kann die Suche einige Zeit in Anspruch nehmen. Das Suchergebnis wird in der MediaBay-Datenbank gespeichert.

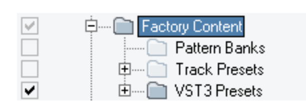
- Setzen Sie ein Häkchen vor allen Ordnern, die durchsucht werden sollen.



In diesen Ordnern wird nach Dateien gesucht.

- Sie können die Suche auf einzelne Unterordner beschränken.

Am Kontrollkästchen des übergeordneten Ordners erkennen Sie, ob nur einzelne Unterordner durchsucht werden. Das Kontrollkästchen mit dem Häkchen vor dem Ordner ist grau dargestellt, wenn nur einige der Unterordner ausgewählt sind.



Nur der Unterordner »VST Presets« des Ordners »Factory Content« wird durchsucht.

Der Suchstatus der einzelnen Ordner ist im Browser-Bereich an der Symbolfarbe erkennbar:

- Ein rotes Symbol bedeutet, dass der Ordner gerade durchsucht wird.
- Ein hellgraues Symbol bedeutet, dass der Ordner durchsucht wurde.
- Ein orangefarbenes Ordnersymbol bedeutet, dass der Suchvorgang unterbrochen wurde.
- Ein gelbes Symbol bedeutet, dass der Ordner noch nicht durchsucht wurde.

- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog die Option »Durchsuchen der Ordner beim Schließen der MediaBay beenden« eingeschaltet ist, sucht Cubase Essential nur dann nach Mediendateien, wenn das MediaBay-Fenster geöffnet ist. Wenn die Option ausgeschaltet ist, werden die Ordner im Hintergrund durchsucht, selbst wenn das MediaBay-Fenster geschlossen ist.

Beachten Sie, dass Cubase Essential die Ordner bei eingeschalteter Wiedergabe oder Aufnahme grundsätzlich nicht durchsucht.

Suchanzeige

Oben rechts in der Viewer-Anzeige können Sie an der Suchanzeige erkennen, ob die MediaBay nach Dateien sucht.

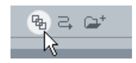


Wenn die Suchanzeige angezeigt wird, findet gerade eine Suche statt.

⇨ Die Suchanzeige ist nur dann zu sehen, wenn die Suche im Vordergrund stattfindet (d. h. wenn Sie einen Ordner zur Suche ausgewählt haben). Wenn die Suche als Hintergrundoperation läuft, ist die Anzeige nicht vorhanden.

Inhalt der untergeordneten Ordner ebenfalls anzeigen

Wenn Sie den Schalter »Inhalt der untergeordneten Ordner ebenfalls anzeigen« einschalten, werden in der Viewer-Anzeige alle im ausgewählten Ordner sowie den dazugehörigen Unterordnern enthaltenen Dateien (ohne Angabe der Unterordner) dargestellt. Wenn dieser Schalter ausgeschaltet ist, werden in der Viewer-Anzeige die im ausgewählten Ordner enthaltenen Ordner und Dateien angezeigt.



Der Schalter »Inhalt der untergeordneten Ordner ebenfalls anzeigen«

Auswahl erneut scannen

Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, wird der Suchvorgang beim Auswählen eines Ordners im Browser-Bereich automatisch gestartet. So ist sichergestellt, dass in der MediaBay immer der aktuelle Inhalt eines Ordners angezeigt wird.



Der Schalter »Auswahl erneut scannen (Aktualisierung der MediaBay-Datenbank)«

 Wenn ein Ordner viele Mediendateien enthält, kann der Suchvorgang einige Zeit in Anspruch nehmen. Wenn Sie sicher sind, dass Sie seit dem letzten Suchvorgang keine Änderungen am Inhalt der Medien-Ordner vorgenommen haben, schalten Sie »Auswahl erneut scannen« aus.

⇨ Wenn der Schalter »Auswahl erneut scannen« ausgeschaltet ist, können Sie mit der rechten Maustaste im Browser-Bereich klicken und im Kontextmenü die Option »Erneut scannen« auswählen, um den ausgewählten Ordner dennoch zu scannen.

Aktualisieren

Neben der Option »Erneut scannen« enthält das Kontextmenü für den ausgewählten Knoten oder Ordner im Browser-Bereich (z. B. VST Sound) auch eine Aktualisieren-Option. Diese aktualisiert die Anzeige für diesen Suchpfad, ohne dass Sie die entsprechenden Mediendateien nochmals scannen müssen.

Verwenden Sie die Aktualisieren-Option, wenn Sie Tag-Werte verändert haben und den Filter-Bereich aktualisieren möchten, so dass die entsprechenden Dateien mit den geänderten Tag-Werten angezeigt werden.

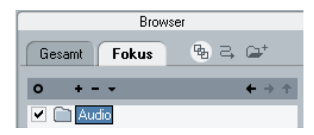
Das ist auch sinnvoll, wenn Sie ein neues Netzlaufwerk zugewiesen haben und möchten, dass dieses als Knoten im Browser-Bereich angezeigt wird. Wählen Sie einfach die Aktualisieren-Option für den übergeordneten Knoten (d. h. Netzwerklaufwerke) aus und das neue Laufwerk wird in der Liste angezeigt (zum Durchsuchen der Mediendateien).

Arbeiten mit Ordnern

Im Browser-Bereich wird die Ordnerstruktur Ihres Dateisystems auf dem Computer auf ähnliche Weise abgebildet wie beim Windows Explorer oder dem Finder von Mac OS:

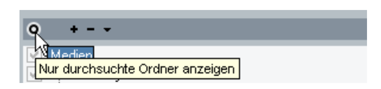
- Klicken Sie im Browser-Bereich auf einen Ordnernamen, um den entsprechenden Ordner auszuwählen.
- Doppelklicken Sie im Browser auf das Ordnersymbol, um den entsprechenden Ordner zu öffnen.
- Wenn Sie auf die Gesamt- bzw. die Fokus-Registerkarte klicken, können Sie zwischen den unterschiedlichen Darstellungsmodi des Browsers hin- und herschalten.

Wenn Sie einen Ordner auswählen und die Fokus-Registerkarte öffnen, wird nur dieser Ordner mit seinen Unterordnern angezeigt. Wenn Sie auf die Gesamt-Registerkarte klicken, können Sie auf das gesamte Dateisystem zugreifen.

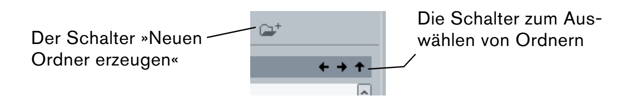


Die Fokus-Ansicht für den Audio-Ordner

- Wenn Sie die Option »Nur durchsuchte Ordner anzeigen« einschalten, werden alle Ordner ausgeblendet, die nicht nach Dateien durchsucht werden.
Auf diese Weise können Sie die Liste übersichtlicher gestalten.



- Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zu den unterschiedlichen Ordnern zu gelangen.
Klicken Sie auf »Vorherigen Ordner durchsuchen« oder »Nächsten Ordner durchsuchen«, um den vorherigen oder den nächsten Ordner in einem Verlauf von zuvor ausgewählten Ordnern auszuwählen. Klicken Sie auf »Übergeordneten Ordner durchsuchen«, um den übergeordneten Ordner des zuvor ausgewählten Ordners auszuwählen.



- Klicken Sie auf den Schalter »Neuen Ordner erzeugen« (das Ordnersymbol), um einen neuen Unterordner im Ordner zu erzeugen.
Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie einen Namen für den neuen Ordner festlegen können.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Ordnersymbol und wählen Sie im Kontextmenü die Option »Von der Festplatte löschen«, um einen Ordner zu löschen.
Eine Warnmeldung wird angezeigt, in der Sie bestätigen müssen, ob Sie diesen Ordner wirklich endgültig löschen möchten.

- Klicken Sie in der Liste auf den Namen eines Ordners und geben Sie einen neuen ein, um einen Ordner umzubenennen.

- Ziehen Sie einen Ordner und legen Sie ihn an einem anderen Ort ab.
Sie werden gefragt, ob Sie den Ordner kopieren oder verschieben möchten.

Presets für die Browser-Auswahl

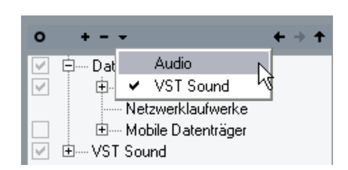
Wenn Sie bei Ihrer Arbeit häufig auf dieselben Ordner zugreifen, können Sie den entsprechenden Pfad als Preset speichern. Beim Auswählen des Presets wird sofort der entsprechende Ordner angezeigt. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den gewünschten Ordner im Browser-Bereich aus.

2. Klicken Sie auf den Schalter »Pfad als Preset« (das Pluszeichen).
Es wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie einen Namen eingeben können.

3. Übernehmen Sie den Standardnamen (der vollständige Pfad des Ordners) oder geben Sie einen neuen Namen für das Preset ein.

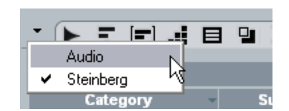
4. Klicken Sie auf »OK«.
Wenn Sie nun auf den Abwärtspfeil klicken, um das Einblendmenü »Presets auswählen« zu öffnen, wird das neue Preset angezeigt.



Wenn Sie im Einblendmenü »Presets auswählen« jetzt das neue Preset auswählen, wird der entsprechende Preset-Ordner im Browser-Bereich angezeigt.

- Wenn Sie ein Preset aus dem Einblendmenü löschen möchten, wählen Sie es aus und klicken Sie auf den Schalter »Preset entfernen« (-).

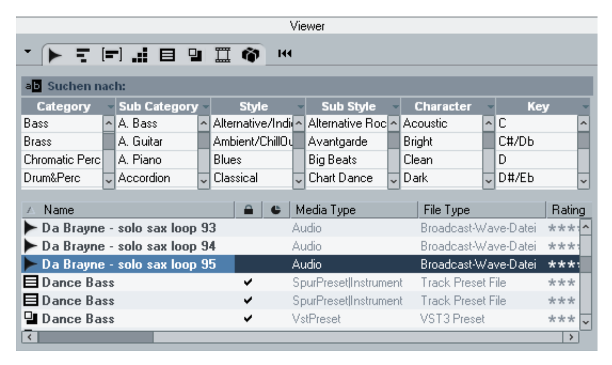
- Wenn der Browser-Bereich nicht geöffnet ist, wird das Einblendmenü »Presets auswählen« in der Viewer-Anzeige dargestellt.
So müssen Sie den Browser nicht immer öffnen, wenn Sie den Suchpfad ändern möchten.



Das Einblendmenü »Presets auswählen« in der Viewer-Anzeige

Auswählen von Dateien im Viewer

Dieser Bereich setzt sich aus zwei Unterbereichen zusammen: dem Filter-Bereich (oben) und der Viewer-Anzeige (unten). Darunter befindet sich die Viewer-Anzeige, in der alle Dateien mit ihren Attributen aufgelistet werden, die in dem im Browser ausgewählten Ordner gefunden wurden.



Die Viewer-Anzeige

Je nach Ihren Einstellungen kann die Anzahl der dargestellten Dateien im Viewer beträchtlich sein (die Anzahl der gefundenen Dateien mit den Filtereinstellungen wird in der Infozeile unten im Fenster angezeigt). Die MediaBay bietet Ihnen daher mehrere Möglichkeiten zum Anzeigen bestimmter Dateien und zur detaillierten Dateisuche.

⇨ Sie können festlegen, wie viele Dateien standardmäßig in der Viewer-Anzeige angezeigt werden, indem Sie im Programmeinstellungen-Dialog (MediaBay-Seite) einen neuen Wert für »Maximale Anzahl Resultate im Viewer« eingeben.

Filtern der Viewer-Anzeige

In der MediaBay finden Sie eine Anzahl von Filter-Schaltern, mit denen Sie die Anzahl der im Viewer angezeigten Dateien begrenzen können. Diese Schalter befinden sich oben in der Viewer-Anzeige und können verwendet werden, um alle unterstützten Dateitypen oder eine beliebige Kombination von Dateitypen anzuzeigen.

Wenn Sie z.B. die Schalter »Audiodateien anzeigen« und »MIDI-Dateien anzeigen« einschalten, werden nur Audio- und MIDI-Dateien angezeigt. Wenn keiner (oder alle) der Schalter eingeschaltet sind, werden Dateien aller unterstützten Dateitypen angezeigt.



Die Filter-Schalter. Die Anzeige ist gefiltert, so dass nur Audiodateien angezeigt werden.

Festlegen von Suchkriterien für bestimmte Dateien

Mit Hilfe der Filter-Schalter können Sie Dateien über die Ordner suchen, in denen sie sich befinden, oder über ihren Dateityp. Sie können jedoch auch sehr detailliert nach Dateien suchen, die bestimmte Kriterien erfüllen.

- Im Filter-Bereich werden alle Werte eines bestimmten Tags angezeigt. Wenn Sie einen dieser Werte auswählen, wird eine Liste aller Dateien angezeigt, die diesen Tag-Wert aufweisen.

Wenn Sie z.B. nach der Samplerate 44,1 kHz suchen, wird Ihnen eine Dateiliste mit allen Dateien angezeigt, die diese Samplerate haben. Dies wird besonders interessant, wenn Sie viel mit Tags arbeiten – siehe »Durchführen einer Suche« auf Seite 197 und »Versehen der Mediendateien mit Tags« auf Seite 200.

- Sie können auch die Anzahl der Ergebnisse in der Viewer-Anzeige einschränken, indem Sie im Feld für die Textsuche etwas eingeben. So werden nur Loops oder Presets mit entsprechenden Dateinamen angezeigt.

Wenn Sie beispielsweise nach allen Audio-Loops suchen, die Drum-Sounds haben, geben Sie einfach »Drum« in das Feld für die Textsuche ein. Das Suchergebnis umfasst dann Loops mit Namen wie »Drums 01«, »Drumloop«, »Snare Drum« usw. (siehe auch »Weitere Such-Optionen« auf Seite 198).

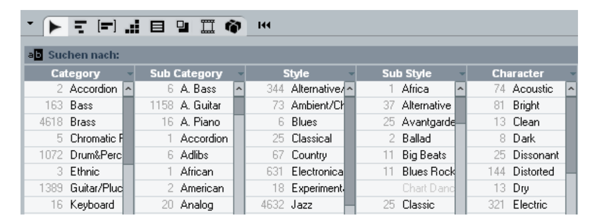
- Nach erfolgreicher Suche ist der erste Eintrag in der Liste in der Viewer-Anzeige ausgewählt. Wenn Sie einmal die [Tab]-Taste drücken, erhält die ausgewählte Datei den Fokus und Sie können mit Hilfe der Pfeil-nach-oben- und der Pfeil-nach-unten-Taste durch die Dateiliste blättern.

Durchführen einer Suche

In der MediaBay können Sie nicht nur nach Standard-Dateieigenschaften von Computerdateien suchen, sondern es stehen Ihnen auch von Steinberg vorgegebene Tags zur Verfügung, die Sie verwenden können, um Ihre Mediendateien zu verwalten.

Die Vorzüge einer solchen Dateiverwaltung durch Tags werden sofort deutlich, wenn Sie unter einer Vielzahl von Medien aus ganz unterschiedlichen Quellen nach einer ganz bestimmten Datei, z.B. einem Gitarrenklang, suchen müssen, ohne den Namen dieser Datei zu kennen.

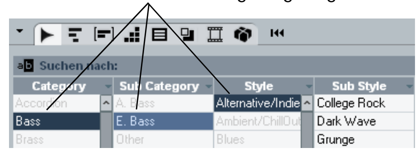
Im Filter-Bereich werden immer die Tag-Spalten mit den Tag-Werten angezeigt. Wenn die Tabellenspalten breit genug sind, steht vor einem Eintrag eine Zahl, die angibt, wie viele Dateien dem jeweils ausgewählten Kriterium entsprechen.



Diese Tag-Werte wurden im ausgewählten Ordner gefunden.

Durch Klicken auf die Tag-Werte in den Tag-Spalten, legen Sie den Suchfilter fest: Nur die Dateien, die den ausgewählten Tag-Werten entsprechen, werden im Viewer angezeigt. Wählen Sie einen oder mehrere Tag-Werte aus einer oder mehreren Spalten, um Ihre Suche weiter zu verfeinern.

Nur Dateien, die den Tag-Werten entsprechen, werden in der Viewer-Anzeige angezeigt.



⚠ Die Tags »Category« und »Sub Category« gehören zusammen: für jeden Category-Wert steht Ihnen eine Anzahl von Sub-Category-Werten zur Verfügung. Wenn Sie in der ersten Spalte einen neuen Category-Wert auswählen, werden in der Spalte »Sub Category« andere Werte angezeigt! Dasselbe gilt für die Tag-Werte »Style« und »Sub Style«.

⚠ Jede Tag-Spalte zeigt nur die Tag-Werte aus dem im Browser-Bereich ausgewählten Ordner, d.h., wenn Sie im Browser einen anderen Ordner auswählen, werden evtl. andere Einstellungen für die Suche angezeigt.

- Wenn Sie mehrere Tag-Werte in derselben Spalte auswählen, bilden diese eine UND-Bedingung.
Das bedeutet, dass Dateien entweder den einen oder den anderen Tag-Wert aufweisen müssen, um in der Viewer-Anzeige dargestellt zu werden.



Für den Tag »Style« werden hier Dateien gefunden, die entweder den Tag-Wert »Blues« ODER den Tag-Wert »Jazz« aufweisen.

- Wenn Sie mehrere Tag-Werte in unterschiedlichen Spalten auswählen, bilden diese eine UND-Bedingung.
Das bedeutet, dass die Dateien alle ausgewählten Tag-Werte aufweisen müssen, um in der Viewer-Anzeige dargestellt zu werden.



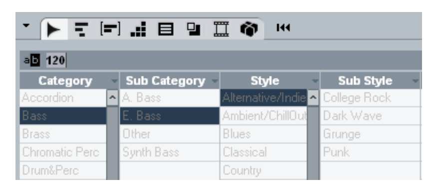
Die gefundenen Dateien gehören in die Sub Category »E. Guitar« UND haben das Style-Tag »Blues«.

Das Einordnen in Kategorien mit Hilfe von Tags erleichtert das Verwalten von Mediendateien.

Kategoriesuchen werden nicht nur in der MediaBay, sondern überall in Cubase Essential in diversen VST-Sound-relevanten Kontexten verwendet (siehe das Kapitel »Was bedeutet VST Sound?« auf Seite 190).

Weitere Such-Optionen

- Das Textfeld oben dient als zusätzlicher Namensfilter: Sie können hier einen Dateinamen einfügen (ganz oder teilweise).



Zusätzlich zum Filter, der durch die Tag-Spalten definiert wird, muss der Name der gesuchten Datei »120« enthalten.

- Wenn Sie einen Tag-Wert auswählen möchten, klicken Sie einfach darauf. Wenn Sie die Auswahl wieder aufheben möchten, klicken Sie erneut auf den Wert.
Beachten Sie, dass Sie in jeder Tag-Spalte mehrere Werte auswählen können.

- Klicken Sie auf den Schalter »Filter zurücksetzen« oben rechts im Filter-Bereich, um alle Einstellungen aus den Tag-Spalten zurückzusetzen.
Dabei werden auch die Einstellungen der Tag-Liste zurückgesetzt.

Durchführen einer Kontextmenü-Suche

Sie können die Optionen »Suchen nach…« aus den Kontextmenüs der Viewer-Anzeige verwenden, um automatisch alle Dateien anzuzeigen, die einem bestimmten Tag-Wert der ausgewählten Datei entsprechen.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei mit dem gewünschten Tag-Wert, um das Kontextmenü zu öffnen, und wählen Sie im Untermenü den Befehl »Suchen nach…«. So können Sie auf einfache Weise alle Dateien finden, die einen gemeinsamen Wert haben, z.B. alle Dateien, die zu einer bestimmten Familie gehören.

⇨ Wenn Sie die Kontextmenü-Suchfunktionen verwendet haben, wird der Schalter »Filter zurücksetzen« durch den Zurück-Schalter ersetzt. Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, werden nicht die Suchoptionen zurückgesetzt, sondern die vorherige Anzeige wird wiederhergestellt.

Zusätzliche Bearbeitungsmöglichkeiten im Viewer

- Sie können eine Datei aus der Viewer-Anzeige an einen anderen Ort verschieben/kopieren, indem Sie darauf klicken und sie in einen anderen Ordner im Browser-Bereich ziehen.
Sie werden gefragt, ob Sie die Datei kopieren oder verschieben möchten.

- Sie können eine Datei in das Projekt einfügen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei klicken und aus dem Kontextmenü eine der Optionen des Untermenüs »In das Projekt einfügen« wählen.
Die Datei wird in Ihr aktuelles Projekt importiert, entweder an die Ursprungszeit oder an die aktuelle Position des Positionszeigers.

- Sie können eine Datei löschen, indem Sie im Viewer mit der rechten Maustaste darauf klicken und im Kontextmenü den Löschen-Befehl wählen.
Eine Warnmeldung wird angezeigt, in der Sie bestätigen müssen, ob Sie diesen Ordner wirklich endgültig löschen möchten.

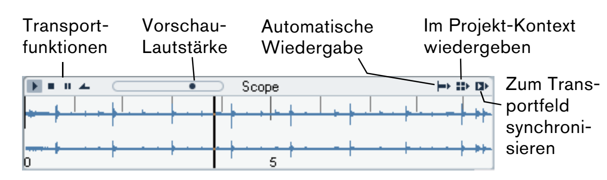
Datei-Vorschau im Scope-Bereich

Unter dem Viewer finden Sie den Scope-Bereich. Er ermöglicht Ihnen die Wiedergabe der Dateien, die Sie in der Viewer-Anzeige ausgewählt haben.

Die in diesem Bereich verfügbaren Elemente und deren Funktionen hängen von der Art der in der Viewer-Anzeige ausgewählten Mediendatei ab.

 Im Scope-Bereich können keine Video- oder Projektdateien wiedergegeben werden. Die MediaBay kann auch nicht zum Vorhören von Audiospur-Presets verwendet werden (siehe unten).

Vorschau von Audiodateien



Der Scope-Bereich für eine Audiodatei

- Wenn Sie eine Audiodatei vorhören möchten, klicken Sie auf den Wiedergabe-Schalter.

- Wenn »Automatische Wiedergabe« eingeschaltet ist, wird beim Auswählen einer Datei im Viewer automatisch die Wiedergabe gestartet.

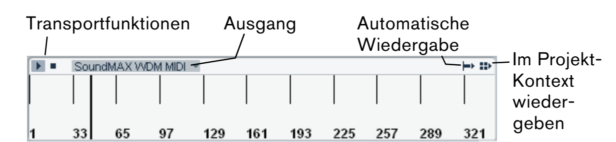
- Wenn »Im Projekt-Kontext wiedergeben« eingeschaltet ist, wird die Datei zusammen mit dem aktuellen Projekt wiedergegeben. Dabei wird die Wiedergabe an der Position des Positionszeigers gestartet.

Wenn Sie die Option »Im Projekt-Kontext wiedergeben« einschalten, wird ggf. ein Echtzeit-Timestretch auf die Audiodatei angewendet. Wenn Sie eine Audiodatei in Ihr Projekt importieren, bestimmt die Einstellung »Im Projekt-Kontext wiedergeben« ob der Musik-Modus für diese Datei automatisch eingeschaltet wird.

- Wenn die Option »Zum Transportfeld synchronisieren« eingeschaltet ist, steuern die Wiedergabe- und Stop-Funktionen des Transportfelds auch die Wiedergabe im Scope-Bereich. Dazu muss die Option »Im Projekt-Kontext wiedergeben« eingeschaltet sein.

Diese Option ist sehr nützlich zum Vorhören von Audio-Loops. Um diese Funktionen im vollen Umfang zu nutzen, setzen Sie den linken Locator an einen Taktanfang und starten dann die Wiedergabe des Projekts über das Transportfeld. Wenn Sie jetzt Loops in der Viewer-Anzeige auswählen, starten diese synchron mit dem Projekt. Die Wiedergabe- und Stop-Schalter des Transportfelds im Scope-Bereich können weiterhin separat verwendet werden.

Vorschau von MIDI-Dateien



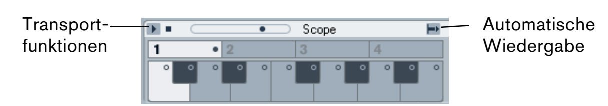
Der Scope-Bereich für eine MIDI-Datei

- Wenn Sie eine MIDI-Datei (.mid) vorhören möchten, müssen Sie zunächst im Ausgang-Einblendmenü ein Ausgangsgerät auswählen.

- Die Optionen »Automatische Wiedergabe« und »Im Projekt-Kontext wiedergeben« funktionieren genauso wie bei Audiodateien, siehe oben.

Vorschau von Pattern-Bänken

Pattern-Bänke mit Schlagzeug-Pattern können mit dem MIDI-PlugIn »Beat Designer« erzeugt werden. Detaillierte Informationen über den Beat Designer und seine Funktionen finden Sie im Kapitel »MIDI-Effekte« im separaten PDF-Dokument »PlugIn-Referenz«. Eine Pattern-Bank besteht aus vier Sub-Bänken mit jeweils 12 Pattern. Im Scope-Bereich steht Ihnen für Pattern-Bänke eine Keyboard-Anzeige zur Verfügung, in der Sie eine Sub-Bank (durch Klicken auf eine Nummer oben) und ein Pattern (durch Klicken auf eine Taste) auswählen können.



Der Scope-Bereich für eine Pattern-Bank

- Wenn Sie ein Pattern vorhören möchten, wählen Sie die Pattern-Bank in der Viewer-Anzeige aus. Wählen Sie im Scope-Bereich die gewünschte Sub-Bank und das Pattern aus. Klicken Sie anschließend auf den Wiedergabe-Schalter.

Eine Sub-Bank kann auch leere Pattern enthalten. Pattern, die Daten enthalten, sind durch einen Kreis oben auf der Taste gekennzeichnet. Wenn Sie ein leeres Pattern auswählen, wird nichts wiedergegeben.

- Wenn »Automatische Wiedergabe« eingeschaltet ist, wird beim Auswählen einer Datei im Viewer automatisch die Wiedergabe gestartet.

Wenn Sie die Pattern-Bank gefunden haben, die Sie in Ihrem Projekt verwenden möchten, doppelklicken Sie in der Viewer-Anzeige darauf, um eine neue MIDI-Spur im Projekt-Fenster zu erzeugen, die eine Instanz des Beat Designers mit dieser Pattern-Bank enthält.

Anzeigen von Tags im Viewer

Die in der MediaBay angezeigten Tags werden meist alphabetisch sortiert. Nur im Viewer können Sie die Anzeigereihenfolge verändern:

- Klicken Sie auf eine Spaltenüberschrift und ziehen Sie diese mit gedrückter Maustaste an eine andere Position.

Versehen der Mediendateien mit Tags

Die Suchfunktion ist eine sehr leistungsfähige Funktion zur Dateiverwaltung, wenn Sie verstärkt mit Tags arbeiten.

Mediendateien werden normalerweise in komplexen Ordnerstrukturen verwaltet, um den Benutzer auf logisch nachvollziehbare Weise zu den gewünschten Dateien zu führen. Dabei beziehen sich die Ordner- und/oder Dateinamen auf Instrument, Stil, Tempo usw.

Das Auffinden eines bestimmten Sounds oder Loops in einer solchen Ordnerstruktur kann sehr zeitaufwendig sein. Hierfür steht Ihnen die Tag-Funktion zur Verfügung! Gehen Sie folgendermaßen vor, um z.B. mehreren Loop-Dateien Tags zuzuweisen:

1. Kopieren Sie die Loop-Dateien auf Ihre Festplatte.
Da das Taggen eine Bearbeitung darstellt, müssen die Dateien auf Ihrem System zur Verfügung stehen.

2. Öffnen Sie die MediaBay und suchen Sie den Ort, an dem sich die neuen Loops befinden.

3. Wählen Sie einen Ordner mit Loops aus.
Nehmen wir an, es handelt sich um einen Unterordner mit Metal-Drum-Loops mit 120 bpm.

4. Wählen Sie im Viewer die Dateien aus, die sich in diesem Ordner befinden.
Stellen Sie sicher, dass der Schalter »Alle Dateien« ausgeschaltet ist, so dass nur Dateien angezeigt werden, die sich in diesem Ordner befinden.

5. Klicken Sie in der Viewer-Anzeige auf das Feld der Spalte, der Sie einen neuen Wert zuweisen möchten (z.B. Category). Sie können eine beliebige der ausgewählten Loops auswählen.
Je nach Art des Attributs wird ein Einblendmenü mit Tag-Werten angezeigt, die in Untermenüs angeordnet sind. Numerische Werte können Sie auch direkt in das entsprechende Feld eingeben.

6. Wählen Sie Werte aus den Einblendmenüs und/oder geben Sie die gewünschten numerischen Werte ein.
Sie können beispielsweise die Sub-Kategorie »Snare Drum« im Menü »DrumPerc« oder die Sub-Kategorie »Hard Rock« der Kategorie »Rock/Metal Style« auswählen und 120.00 in das Tempofeld eingeben.

Sie können nun die Suchfunktionen verwenden, um alle Metal-Drum-Loops mit 120 bpm zu finden, ohne dazu die Ordnerstruktur durchsuchen zu müssen.

Versehen mehrerer Mediendateien mit Tags

Es gibt keine Obergrenze dafür, wie viele Dateien Sie gleichzeitig mit Tags versehen können – das Taggen mehrerer tausend Dateien gleichzeitig kann jedoch einige Zeit in Anspruch nehmen. Dieser Vorgang läuft im Hintergrund, so dass Sie mit Ihrer Arbeit wie gewohnt fortfahren können. Der Tagging-Zähler in der Infozeile der MediaBay zeigt an, wie viele Dateien noch aktualisiert werden müssen.

Tagging-Zähler: 1303

Der Tagging-Zähler zeigt an, wie viele Dateien noch aktualisiert werden müssen.

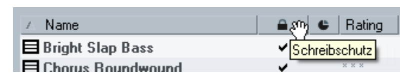
- Die Anzeige wird sofort in den verschiedenen MediaBay-Bereichen aktualisiert, auch wenn die Werte noch nicht in die entsprechenden Mediendateien geschrieben wurden.

- Wenn Sie Cubase Essential schließen, bevor der Tagging-Zähler auf Null steht, wird in einem Dialog angezeigt, wie viel Zeit der Aktualisierungsvorgang noch in Anspruch nimmt. Sie können den Vorgang abbrechen, wenn Sie die Anwendung sofort schließen möchten.
In diesem Fall werden nur die Dateien, die vor dem Abbrechen aktualisiert wurden, mit dem neuen Tag-Wert versehen.

Versehen schreibgeschützter Mediendateien mit Tags

Mediendateien können aus mehreren Gründen schreibgeschützt sein: weil sie Teil eines fremden Contents sind, der schreibgeschützt wurde, weil Sie selbst sie vor versehentlichem Überschreiben geschützt haben oder weil das Dateiformat keine Schreibvorgänge durch die MediaBay zulässt.

Der Schreibschutz-Status der Dateien wird in der MediaBay im Tag-Editor als Attribut sowie in der Schreibschutz-Spalte der Viewer-Anzeige dargestellt.



Die Schreibschutz-Spalte der Viewer-Anzeige

- Unabhängig vom Schreibschutz-Status können Sie den Attribut-Wert einer Datei in der MediaBay immer ändern. Wenn die entsprechende Datei schreibgeschützt ist, werden diese Änderungen jedoch nicht auf der Festplatte gespeichert, sondern sind nur in der MediaBay sichtbar.

- Wenn Sie Attribut-Werte für eine schreibgeschützte Datei gesetzt haben, wird dies in der Spalte »Pending Tags« angezeigt.

Wenn Sie den MediaBay-Content erneut scannen und eine Mediendatei auf Ihrer Festplatte seit dem letzten Scan-Vorgang geändert haben, gehen alle noch nicht in die Datei geschriebenen Tags verloren.

- Wenn eine Datei noch nicht vergebene Tags hat und Sie die entsprechenden Attribute in die Datei schreiben möchten, müssen Sie zunächst den Schreibschutz entfernen und dann im Kontextmenü den Befehl »Tags in Datei schreiben« auswählen.

Sie können den Schreibschutz-Status Ihrer Mediendateien ändern, vorausgesetzt, der Dateityp erlaubt Schreibvorgänge und Sie haben die nötigen Rechte auf dem Betriebssystem:

- Wenn Sie das Schreibschutz-Attribut für eine Datei setzen oder entfernen möchten, wählen Sie einfach die Datei in der Viewer-Anzeige aus, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie »Schreibschutz setzen/aufheben«.

⇨ Wenn Sie andere Programme außer Cubase Essential verwenden, um den Schreibschutz-Status einer Datei zu ändern, wird dies erst in der MediaBay dargestellt, wenn Sie den MediaBay-Content erneut scannen! Dies kann allerdings zu weiteren Änderungen des MediaBay-Contents führen.

17

Arbeiten mit Spur-Presets

Einleitung

Ein Spur-Preset ist ein Preset aus einer Audio-, MIDI- oder Instrumentenspur, das beim Erstellen von Spuren als Vorlage verwendet oder auf bestehende Spuren angewendet werden kann. Spur-Presets enthalten Sound- und Kanaleinstellungen und ermöglichen es Ihnen daher, Sounds schnell zu durchsuchen, anzuhören, auszuwählen und anzupassen, oder bestimmte Kanaleinstellungen projektübergreifend zu verwenden.

Spur-Presets werden im Sound Browser (einer Ansicht der MediaBay, siehe »Die MediaBay« auf Seite 189) verwaltet.

Die verschiedenen Spur-Presets

Es gibt vier Arten von Spur-Presets (Audio, Instrument, MIDI und Multi) und zwei Arten von VST-Presets (für VST-Instrumente und für VST-Effekt-PlugIns). Diese Preset-Arten werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

⇨ Die Preset-Einstellungen für Lautstärke und Panorama werden nur verwendet, wenn Sie eine neue Spur aus einem Spur-Preset erzeugen.

Audiospur-Presets

Spur-Presets für Audiospuren enthalten alle Einstellungen, die den Klang der Spur definieren. Sie können die Presets als Ausgangspunkt für weitere Anpassungen nutzen und die optimierten Einstellungen für zukünftige Aufnahmen speichern.

Die folgenden Daten werden in Audiospur-Presets gespeichert:

- Einstellungen für Insert-Effekte (einschließlich VST-Effekt-Presets)
- EQ-Einstellungen
- Lautstärke + Panorama

Instrumentenspur-Presets

Instrumentenspur-Presets bieten MIDI- und Audiofunktionen und eignen sich für Sounds einfacher, monotimbraler VST-Instrumente. Sie können Instrumentenspur-Presets zum Vorhören Ihrer Spuren, als Inspiration oder zum Speichern der wichtigsten Sound-Einstellungen verwenden. Sie können Sounds direkt aus Instrumentenspur-Presets in Instrumentenspuren verwenden.

Die folgenden Daten werden in Instrumentenspur-Presets gespeichert:

- Audio-Insert-Effekte
- Audio-EQs
- Audiolautstärke und -panorama
- MIDI-Insert-Effekte
- MIDI-Spurparameter
- VST-Instrument
- Notensystemeinstellungen
- Farbeinstellungen
- Drum-Map-Einstellungen

MIDI-Spur-Presets

MIDI-Spur-Presets sollten für multitimbrale VST-Instrumente verwendet werden. Wenn Sie ein MIDI-Spur-Preset erzeugen, können Sie entweder den derzeit eingestellten Kanal oder das aktuelle Patch einbeziehen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Erzeugen eines Spur-Presets« auf Seite 206.

Die folgenden Daten werden in MIDI-Spur-Presets gespeichert:

- MIDI-Parameter (Transponierung usw.)
- MIDI-Insert-Effekte
- Ausgang und Kanal oder Programmwechselbefehl
- Lautstärke + Panorama
- Notensystemeinstellungen
- Farbeinstellungen
- Drum-Map-Einstellungen

Multispur-Presets

Sie können Multispur-Presets z.B. verwenden, wenn Sie für Ihre Aufnahmen mehrere Mikrofone benötigen (für Drumsets oder Chöre mit gleichbleibenden Aufnahmebedingungen) und die erzeugten Spuren auf ähnliche Weise bearbeiten müssen, oder für Situationen, in denen Sie mehrere Spuren verwenden, um einen bestimmten Sound zu erzeugen (Layering).

Wenn Sie mehrere Spuren auswählen und ein Spur-Preset erstellen, können Sie die Einstellungen aller ausgewählten Spuren in einem Multispur-Preset speichern. Wenn Sie ein Multispur-Preset als Grundlage zum Erzeugen neuer Spuren verwenden, werden die beim Speichern des Presets verwendeten Spuren mit allen Einstellungen wiederhergestellt (d.h. dieselben Spurarten, in der gleichen Anzahl und Reihenfolge). Ein Multispur-Preset kann nur dann auf vor-

handende Spuren angewendet werden, wenn diese dieselben Spurarten in der gleichen Anzahl und Reihenfolge aufweisen. Multispur-Presets eignen sich für Situationen, in denen Sie eine bestimmte Spurkonfiguration immer wieder verwenden möchten.

VST-Presets für VST-Instrumente

VST-Presets für VST-Instrumente (Dateinamenerweiterung .vstpreset) sind VST-Presets, die sich wie Instrumentenspur-Presets verhalten und ein VST-Instrument mit Einstellungen enthalten, jedoch keine MIDI-Parameter, MIDI-Insert-Effekte, Insert- oder EQ-Einstellungen. Sie können Sounds direkt aus VST-Presets in Instrumentenspuren verwenden.

Die folgenden Daten werden in VST-Instrumenten-Presets gespeichert:

- VST-Instrument
- Einstellungen für das VST-Instrument

VST-Effekt-PlugIns gibt es in den Formaten VST3 und VST2. Presets für diese Effekte werden ebenfalls als VST-Presets gespeichert, die wiederum Teil eines Audiospur-Presets sein können (siehe »Audiospur-Presets« auf Seite 203).

⇨ In dieser Beschreibung wird die Bezeichnung »VST-Preset« für Presets mit Einstellungen aus VST-Instrumenten verwendet.

Pattern-Bänke

Pattern-Bänke sind Presets für den MIDI-Effekt »Beat Designer«. Sie verhalten sich wie Spur-Presets. Detaillierte Informationen finden Sie unter »Vorschau von Pattern-Bänken« auf Seite 199 und im Kapitel »MIDI-Effekte« im separaten PDF-Dokument »PlugIn-Referenz«.

Anwenden von Spur-Presets

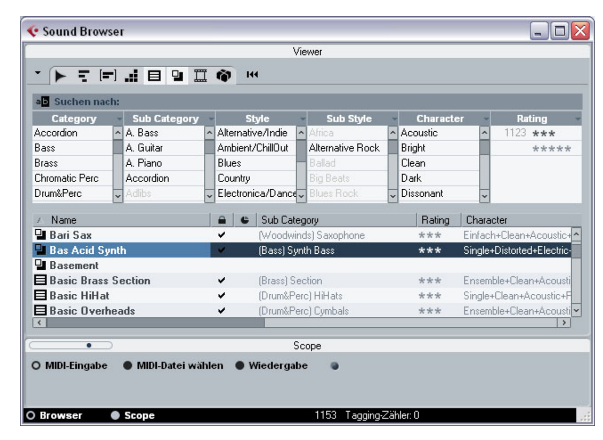
Beim Anwenden eines Spur-Presets werden alle gespeicherten Einstellungen vorgenommen, siehe »Die verschiedenen Spur-Presets« auf Seite 203. Spur-Presets können nur auf Spuren angewendet werden, die der ursprünglichen Spurart entsprechen, d. h. Audiospur-Presets nur auf Audiospuren usw. Auf Instrumentenspuren können jedoch auch VST-Presets angewendet werden. Dabei werden MIDI-Parameter, MIDI-Insert-Effekte, Insert-Effekte oder EQ-Einstellungen entfernt, da diese Einstellungen nicht in VST-Presets gespeichert sind, siehe »Spurunabhängige Vorschau von MIDI-Spur-, Instrumentenspur- und VST-Presets« auf Seite 208.

⚠ Das Anwenden eines Presets kann nicht rückgängig gemacht werden! Sie können ein angewendetes Spur-Preset nicht entfernen und zu den vorherigen Einstellungen zurückkehren. Wenn Sie mit den Einstellungen des Spur-Presets nicht zufrieden sind, können Sie diese manuell anpassen oder ein anderes Spur-Preset anwenden.

Anwenden von Spur- oder VST-Presets durch Ziehen & Ablegen

1. Wählen Sie im Medien-Menü die Option »Sound-Browser«.

Die Arbeitsvorgänge im Sound-Browser entsprechen denen in der MediaBay, siehe das Kapitel »Die MediaBay« auf Seite 189.



Der Sound-Browser

2. Wählen Sie ein MIDI-, ein Instrumentenspur- oder ein VST-Preset aus.

3. Hören Sie das Preset mit den Vorschaufunktionen im Scope-Bereich vor (weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Datei-Vorschau im Scope-Bereich« auf Seite 198).

4. Ziehen Sie das Spur-Preset in das Projekt-Fenster und legen es auf einer Spur des entsprechenden Typs ab.

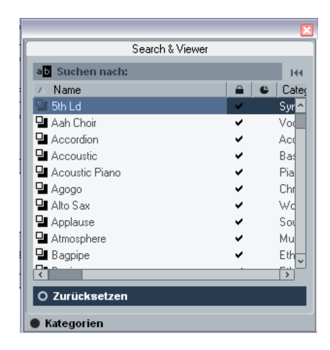
⇨ Sie können Spur-Presets auch über den Windows Explorer oder den Mac OS Finder ziehen & ablegen, jedoch ist die Vorschaufunktion für Spur-Presets dann nicht verfügbar.

Anwenden von Spur- oder VST-Presets über den Inspector oder über das Kontextmenü

1. Wählen Sie eine Spur im Projekt-Fenster aus.

2. Klicken Sie im Inspector auf den VST-Sound-Schalter oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Spur und wählen Sie im Kontextmenü die Option »Spur-Preset anwenden«.
Der Preset-Browser wird geöffnet. Hier werden die verfügbaren Dateien als Liste angezeigt.

3. Wählen Sie ein Spur- bzw. VST-Preset in der Liste aus.
Schalten Sie ggf. die Kategorien-Option ein, um einen konfigurierbaren Filter-Bereich anzuzeigen, der dem in der MediaBay ähnelt (siehe »Durchführen einer Suche« auf Seite 197).



4. Schalten Sie im Transportfeld den Wiedergabe-Schalter ein, um das ausgewählte Audio-, MIDI-, Instrumentenspur- oder VST-Preset vorzuhören.
Alle Einstellungen des Spur-Presets werden in Echtzeit auf die ausgewählte Spur angewendet. Wenn Sie einen Bereich Ihrer Zielspur im Cycle wiedergeben, ist das Vorhören sehr komfortabel. Multispur-Presets können jedoch nicht vorgehört werden.

5. Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des Preset-Browsers, um das ausgewählte Preset anzuwenden, oder klicken Sie unterhalb der Liste auf »Zurücksetzen«, um zur nicht bearbeiteten Spur zurückzukehren.

Anwenden von Multispur-Presets

1. Wählen Sie im Projekt-Fenster mehrere Spuren aus.
Die Art der Spuren, ihre Anzahl und ihre Reihenfolge müssen denen des Multispur-Presets entsprechen.

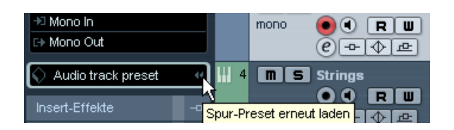
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Spurliste auf eine ausgewählte Spur und wählen Sie im Kontextmenü die Option »Spur-Preset anwenden…«.
Der Preset-Browser wird geöffnet. Es werden nur die Multispur-Presets angezeigt, die der Spurauswahl im Projekt-Fenster entsprechen.

3. Wählen Sie in der Liste ein Multispur-Preset aus.

4. Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des Preset-Browsers, um das ausgewählte Preset anzuwenden, oder klicken Sie unterhalb der Liste auf »Zurücksetzen«, um zur nicht bearbeiteten Spur zurückzukehren.

Erneutes Laden von Spur- oder VST-Presets

Wenn Sie die Ausgangseinstellungen des angewendeten Presets wiederherstellen möchten, klicken Sie auf den Schalter »Spur-Preset erneut laden«.



Anwenden von Insert- und EQ-Einstellungen aus Spur-Presets

Sie haben auch die Möglichkeit, nur die Einstellungen für Inserts und EQs eines Spur-Presets anzuwenden:

1. Wählen Sie die gewünschte Spur aus, öffnen Sie den Inspector oder das Kanaleinstellungen-Fenster und klicken Sie auf den Schalter »Preset-Verwaltung« für die Insert-Effekte oder Equalizer.
Der Presets-Einblendmenü wird geöffnet.

2. Wählen Sie die Option »Aus Spur-Preset…
Der Preset-Browser wird geöffnet. Es werden alle verfügbaren Spur-Presets angezeigt, die Inserts- oder EQ-Einstellungen aufweisen.

3. Wählen Sie das Spur-Preset mit den gewünschten Insert-Effekten oder EQs aus und klicken Sie außerhalb des Browsers.

Informationen zu Insert-Presets finden Sie unter »Effekt-Presets« auf Seite 117. Informationen zu EQ-Presets finden Sie unter »Verwenden von Equalizer-Presets« auf Seite 101.

Extrahieren des Sounds eines Instrumentenspur- oder VST-Presets

Die soundbezogenen Einstellungen eines Instrumentenspur-Presets oder eines VST-Presets (d.h. des entsprechenden VST-Instruments und seiner Einstellungen) können extrahiert und auf eine Instrumentenspur angewendet werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Instrumentenspur aus, für die Sie die Soundeinstellungen ändern möchten.

2. Klicken Sie unter dem Feld für das Ausgangs-Routing auf dem Schalter »Sound aus Spur-Preset extrahieren«.



Der Preset-Browser wird angezeigt, in dem alle verfügbaren Presets aufgelistet werden.

3. Doppelklicken Sie auf ein Instrumentenspur- oder ein VST-Preset, um es auszuwählen.
Das für die aktuelle Spur eingestellte VST-Instrument und alle seine Einstellungen werden durch die entsprechenden Einstellungen des Spur- bzw. VST-Presets ersetzt (nicht jedoch die Spurparameter, Insert- und EQ-Einstellungen).

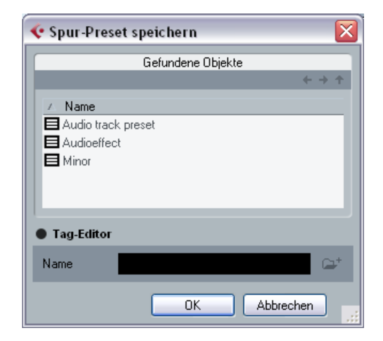
⇨ Das eingestellte VST-Instrument einer Instrumentenspur ist lediglich im Dialog »PlugIn-Informationen« sichtbar (nicht im Fenster »VST-Instrumente«), siehe »Das Fenster »PlugIn-Informationen«« auf Seite 121.

Erzeugen eines Spur-Presets

Sie können Spur-Presets aus einer bestehenden Audio-, MIDI- oder Instrumentenspur (oder einer Kombination dieser Spuren) erzeugen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine oder mehrere Spuren im Projekt-Fenster aus.
Wenn Sie mehrere Spuren auswählen, werden die Einstellungen in einem Multispur-Preset gespeichert, siehe »Multispur-Presets« auf Seite 203.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Spurlisten-Bereich einer ausgewählten Spur und wählen Sie im Kontextmenü die Option »Spur-Preset erzeugen…«.
Der Dialog »Spur-Preset speichern« wird geöffnet. Die Navigationsschalter oben im Dialog funktionieren wie in der MediaBay, siehe »Arbeiten mit Ordnern« auf Seite 194.



3. Geben Sie im Name-Feld einen Namen für das Preset ein.
Die Dateinamenerweiterung (».trackpreset«) wird automatisch angefügt.

- Wenn Sie eine MIDI-Spur ausgewählt haben, können Sie entweder den MIDI-Kanal oder das MIDI-Patch in das Spur-Preset einbeziehen.

⇨ Wenn Sie ein MIDI-Spur-Preset für eine bestimmte Konfiguration von VST-Instrumenten verwenden möchten, laden Sie diese im Fenster »VST-Instrumente«, wählen Sie ein Patch, speichern Sie das Spur-Preset und verändern Sie das Patch anschließend nicht. Um dies sicherzustellen, können Sie das Projekt als Vorlage speichern, in der die VSTi-Konfiguration mit enthalten ist. Speichern Sie die Sounds (die Spur-Presets) dieses Projekts in eigenen Unterordnern, da sie nur innerhalb dieser speziellen Konfiguration sinnvoll verwendbar sind.

4. Öffnen Sie den Tag-Editor durch Klicken auf die entsprechende Option und bearbeiten Sie die Tags.

5. Klicken Sie auf »OK«, um das Spur-Preset zu erzeugen.

Spur-Presets werden im Programmordner unter »Track Presets« in Unterordnern abgelegt, deren Namen der jeweiligen Spurart entsprechen (Audio, MIDI, Instrument und Multi).

⚠ Die Namen der vorgegebenen Ordner können nicht geändert werden, Sie können jedoch weitere Unterordner für Ihre Spur-Presets anlegen.

In der MediaBay finden Sie die Presets unter dem (virtuellen) Knoten »VST Sound«, siehe »Der VST-Sound-Knoten« auf Seite 193.

Erzeugen von Spuren aus Spur- oder VST-Presets

Durch Ziehen und Ablegen (Drag & Drop)

1. Wählen Sie im Medien-Menü die Option »Sound-Browser«.

2. Wählen Sie in der Liste der verfügbaren Presets ein Spur- oder VST-Preset aus.

3. Klicken Sie im Transportfeld auf den Wiedergabe-Schalter, um das ausgewählte VST-Preset anzuhören.
Alle Einstellungen werden in Echtzeit auf die ausgewählte Spur angewendet. Wenn Sie einen Bereich Ihrer Zielspur im Cycle wiedergeben, ist das Vorhören sehr komfortabel. Multispur-Presets können jedoch nicht vorgehört werden.

4. Ziehen Sie das gewünschte Preset in das Projekt-Fenster und legen Sie es in der Spurliste ab.
Eine Spur (bei Verwendung eines Multispur-Presets mehrere Spuren) wird erzeugt. Wenn Sie ein Instrumentenspur-Preset ziehen und ablegen, wird eine Instrumentenspur erzeugt.

⇨ Sie können Presets auch aus dem Windows Explorer oder dem Mac OS Finder in das Projekt-Fenster ziehen, um Spuren zu erzeugen, jedoch ist die Vorschaufunktion für MIDI- und Instrumentenspuren dann nicht verfügbar.

Verwenden des Dialogs »Sounds durchsuchen«

1. Wählen Sie im Projekt-Menü (oder im Kontextmenü der Spurliste) aus dem Untermenü »Spur hinzufügen« die Option »Sounds durchsuchen…«.
Der Dialog »Sounds durchsuchen« mit allen verfügbaren Presets wird geöffnet.

2. Wählen Sie in der Liste der verfügbaren Presets ein Spur- oder VST-Preset aus.
Sie können ausgewählte MIDI- bzw. Instrumentenspur-Presets (oder VST-Presets) auch vorhören, siehe »Spurunabhängige Vorschau von MIDI-Spur-, Instrumentenspur- und VST-Presets« auf Seite 208. Wenn Sie nur Presets für eine bestimmte Spurart sehen möchten, öffnen Sie den Browser und wählen Sie den entsprechenden Unterordner aus.

3. Klicken Sie auf »OK«, um die gewünschte Spur (bei Verwendung eines Multispur-Presets mehrere Spuren) zu erzeugen.

Verwenden der Funktion »Spur hinzufügen«

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spurliste, um das Kontextmenü zu öffnen und wählen Sie die gewünschte Option.

- Wenn Sie mehr als eine Spur dieser Spurart erzeugen möchten, geben Sie die entsprechende Anzahl ein.

2. Klicken Sie auf »Presets durchsuchen«, um im Dialog »Spur hinzufügen« den Filter-Bereich sowie den Viewer-Bereich mit der Liste der verfügbaren Presets zu öffnen.
Die Ansicht wird gefiltert, so dass nur die entsprechenden Spur-Presets angezeigt werden.

- Wenn Sie die Inhalte der Presets-Unterordner im Knoten »VST Sound« anzeigen möchten, schalten Sie die Option »Browser anzeigen« ein, um den Browser-Bereich zu öffnen (siehe »Suchen nach Mediendateien« auf Seite 192).

3. Wählen Sie ein Spur- oder VST-Preset aus.

4. Klicken Sie auf »OK«, um die Spur zu erzeugen.
Die neue Spur wird nicht nach dem Spur-Preset benannt.

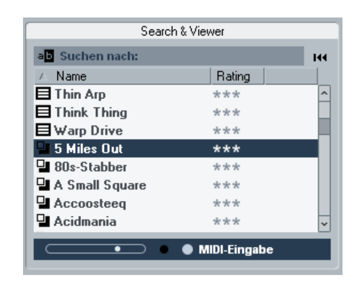
⇨ Diese Methode ist nicht für Multispur-Presets verfügbar.

Spurunabhängige Vorschau von MIDI-Spur-, Instrumentenspur- und VST-Presets

Im Sound-Browser oder auch in Dialogen, in denen die Bereiche »Filter« und »Viewer« angezeigt werden, gibt es zwei Möglichkeiten MIDI-Spur-, Instrumentenspur- und VST-Presets vorzuhören.

Über die Eingabe von MIDI-Noten

1. Öffnen Sie den Dialog »Sounds durchsuchen« und wählen Sie ein MIDI-, Instrumentenspur- oder VST-Preset.
Die Vorschaufunktionen werden unten rechts angezeigt. (Im Sound-Browser finden Sie diese Schalter im Scope-Bereich.)



Spurunabhängige Vorschau für ein VST-Preset im Dialog »Sounds durchsuchen«

2. Stellen Sie sicher, dass die Option »In 'All MIDI Inputs'« für Ihr MIDI-Gerät eingeschaltet ist (Standardeinstellung).
Nur MIDI-Daten, die über »All MIDI Inputs« eingehen, werden für die Vorschau verwendet.

3. Klicken Sie auf »MIDI-Eingabe«.

4. Spielen Sie einige MIDI-Noten auf Ihrem MIDI-Gerät, z. B. einem MIDI-Keyboard.
In der Anzeige ganz rechts werden eingehende MIDI-Daten angezeigt.

Verwenden einer MIDI-Datei

1. Öffnen Sie den Sound Browser und wählen Sie ein MIDI-, Instrumentenspur- oder VST-Preset.
Die Vorschaufunktionen werden im Scope-Bereich angezeigt.

2. Klicken Sie auf den Schalter »MIDI-Datei wählen«, wählen Sie eine MIDI-Datei (.mid) im angezeigten Dateidialog aus und klicken Sie auf »OK«.

3. Klicken Sie auf den Schalter »MIDI-Eingabe« und aktivieren Sie die Wiedergabe (der Wiedergabe-Schalter ist nun verfügbar).
Die ausgewählte MIDI-Datei wird mit dem Spur- oder VST-Preset wiedergegeben.

⇨ Die Auswahl der MIDI-Datei wird nicht gespeichert, wenn Sie den Sound-Browser schließen, d. h. für das Vorhören von Spur-Presets mit einer MIDI-Datei muss immer eine MIDI-Datei ausgewählt werden.

18

Fernbedienung in Cubase Essential

Einleitung

Sie können Cubase Essential über MIDI steuern. Eine große Anzahl verschiedener MIDI-Steuergeräte wird unterstützt. In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die Fernbedienungsoptionen in Cubase Essential einrichten. Die unterstützten Geräte werden im separaten PDF-Dokument »Fernbedienungsgeräte« beschrieben.

- Mit dem generischen Controller können Sie darüber hinaus auch andere (nicht unterstützte) MIDI-Steuergeräte für die Fernbedienung von Cubase Essential einrichten.

Siehe »Andere Fernbedienungsgeräte« auf Seite 212.

Einrichten

Anschließen des Steuergeräts

Verbinden Sie den MIDI-Ausgang des Steuergeräts mit dem MIDI-Eingang Ihrer MIDI-Schnittstelle. Bei einigen Modellen müssen Sie auch einen MIDI-Ausgang Ihrer Schnittstelle mit einem MIDI-Eingang des Fernbedienungsgeräts verbinden. (Dies ist notwendig, wenn das externe Gerät über Rückmeldungsmöglichkeiten wie Anzeigen, automatische Regler usw. verfügt.)

Wenn Sie eine MIDI-Spur aufnehmen möchten, müssen Sie verhindern, dass MIDI-Daten des Steuergeräts mit aufgenommen werden. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Geräte-Menü den Befehl »Geräte konfigurieren…«.

2. Wählen Sie in der Liste links die Option »MIDI-Anschluss-Einstellungen«.

3. Suchen Sie in der Tabelle auf der rechten Seite den MIDI-Eingang, an den Sie das MIDI-Steuergerät angeschlossen haben.

4. Deaktivieren Sie in der Spalte »In 'All MIDI Inputs'« das Kontrollkästchen für diesen Eingang, so dass in der Status-Spalte »Nicht aktiv« angezeigt wird.

5. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog »Geräte konfigurieren« zu schließen.

Sie haben damit den Eingang für das Steuergerät aus der Gruppe »All MIDI Inputs« entfernt. Das bedeutet, dass Sie MIDI-Spuren aufnehmen können, wenn »All MIDI Inputs« eingestellt ist, ohne dass Daten des MIDI-Steuergeräts mit aufgenommen werden.

Auswählen eines Fernbedienungsgeräts

1. Wählen Sie im Geräte-Menü den Befehl »Geräte konfigurieren…«.

Ein Dialog wird geöffnet. Auf der linken Seite wird eine Liste mit Geräten angezeigt.

2. Wenn Sie das gewünschte Fernbedienungsgerät nicht finden, klicken Sie auf den Plus-Schalter (»Gerät hinzufügen«) oben im Fenster und wählen Sie es im angezeigten Einblendmenü aus.

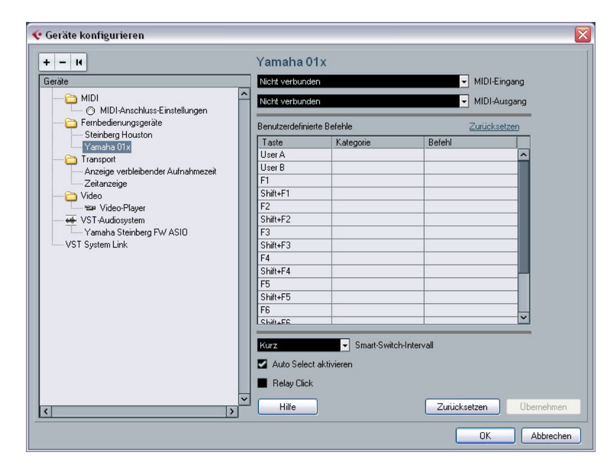
Das Gerät wird zur Geräteliste hinzugefügt.

- Sie können auch mehrere Instanzen des selben Fernbedienungsgeräts auswählen.

Wenn Sie mehrere Instanzen eines Fernbedienungsgeräts ausgewählt haben, werden diese in der Geräteliste nummeriert. Wenn Sie z. B. einen Mackie Control Extender verwenden, müssen Sie »Mackie Control« ein zweites Mal zur Geräteliste hinzufügen.

3. Wählen Sie in der Geräteliste Ihr MIDI-Steuergerät aus.

Je nachdem, welches Gerät Sie ausgewählt haben, wird entweder eine Liste mit programmierbaren Funktionsbefehlen oder ein leeres Bedienfeld auf der rechten Seite des Dialogs angezeigt.



Eine Yamaha 01x wurde als Steuergerät ausgewählt.

4. Wählen Sie im Einblendmenü »MIDI-Eingang« den richtigen MIDI-Eingang aus.

Wählen Sie gegebenenfalls im Einblendmenü »MIDI-Ausgang« den richtigen MIDI-Ausgang aus.

5. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

Jetzt können Sie über das MIDI-Steuergerät Schiebe- und Drehregler bewegen, die Stummschalten- und die Solo-Funktion einschalten usw. Die genauen Einstellungsmöglichkeiten hängen von Ihrem externen MIDI-Steuergerät ab.

- Im Projekt-Fenster (Spurliste) und im Mixer (unterhalb der Kanalzüge) werden weiße Streifen für die Kanäle angezeigt, die derzeit mit einem Fernbedienungsgerät verbunden sind.





Audio 01 kann ferngesteuert werden, Audio 02 ist nicht mit dem Fernbedienungsgerät verbunden.

⚠ Es kann vorkommen, dass die Kommunikation zwischen Cubase Essential und einem Fernbedienungsgerät unterbrochen wird oder das Handshaking-Protokoll keine Verbindung herstellen kann. Um die Kommunikation mit dem Gerät wiederherzustellen, wählen Sie das entsprechende Gerät in der Liste aus und klicken Sie auf den Zurücksetzen-Schalter. Wenn Sie auf den Schalter »Zurücksetzen-Befehl an alle Geräte senden« klicken, werden alle Geräte in der Geräteliste zurückgesetzt.

Bearbeitungsvorgänge

Allgemeine Optionen für Fernbedienungsgeräte

Im Dialog »Geräte konfigurieren« sind je nach ausgewähltem Fernbedienungsgerät einige (oder alle) der allgemeinen Funktionen verfügbar:

Option	Beschreibung
Zurücksetzen	Mit dieser Option können Sie die Standardeinstellungen für das Fernbedienungsgerät wiederherstellen.
Bank	Wenn Ihr Fernbedienungsgerät über mehrere Bänke verfügt, können Sie die zu verwendende Bank in diesem Einblendmenü auswählen. Die hier ausgewählte Bank wird beim Start von Cubase Essential automatisch eingestellt.
Smart-Switch-Intervall	Einige der Cubase Essential-Funktionen (z. B. Solo und Stummschalten) unterstützen das so genannte Smart-Switch-Verhalten: zusätzlich zur normalen Aktivierung/Deaktivierung einer Funktion durch Klicken auf einen Schalter, können Sie die Funktion so lange aktivieren, wie Sie den Schalter gedrückt halten. Sobald Sie die Maustaste loslassen, ist die Funktion deaktiviert. Über dieses Einblendmenü können Sie einstellen, wie lange ein Schalter gedrückt werden muss, bevor er in den Smart-Switch-Modus übergeht. Wenn Sie »Aus« einstellen, ist das Smart-Switch-Verhalten in Cubase Essential deaktiviert.

Automatisieren von Parametern mit externen Steuergeräten

Das Automatisieren von Parametern mit einem externen Steuergerät funktioniert im Prinzip genauso wie das Bewegen von Steuerelementen auf dem Bildschirm im Write-Modus. Allerdings gibt es einen wichtigen Unterschied beim Ersetzen existierender Automationsdaten:

- Wenn Sie den Write-Modus einschalten und ein Steuerelement des externen Steuergeräts bewegen, werden alle Automationsdaten für den entsprechenden Parameter von dieser Position an bis zum Beenden der Wiedergabe ersetzt.

Das heißt, dass ein Steuerelement von dem Augenblick an, an dem es im Write-Modus bewegt wird, »eingeschaltet« bleibt, bis die Wiedergabe angehalten wird. Die Gründe dafür werden im Folgenden erklärt.

Daher sollten Sie folgende Sicherheitsvorkehrung treffen:

- Achten Sie darauf, dass Sie wirklich nur das Steuerelement bewegen, dessen Automation Sie ersetzen möchten.

Um bereits bestehende Automationsdaten für ein Steuerelement ersetzen zu können, benötigt der Computer Informationen darüber, wie lange Sie das Steuerelement »angefasst« bzw. verwendet haben. »Auf dem Bildschirm« erkennt das Programm einfach, wann die Maustaste gedrückt und losgelassen wird. Wenn Sie jedoch mit einem externen Steuergerät arbeiten, gibt es keine Maustaste, so dass Cubase Essential nicht entscheiden kann, ob Sie einen Regler bewegen und halten oder ob Sie ihn bewegen und loslassen. Daher müssen Sie die Wiedergabe anhalten, damit das Programm erkennt, dass Sie das Steuerelement »losgelassen« haben.

⚠ Dies gilt nicht für die Mackie Control oder andere Geräte mit berührungssensitiven Reglern. Diese Geräte unterbrechen den Schreibvorgang, sobald Sie den Regler loslassen

 Dies ist nur dann wichtig, wenn Sie ein Steuergerät verwenden und der Write-Modus im Mixer eingeschaltet ist.

Zuweisen von Tastaturbefehlen für die Fernbedienungsgeräte

Für einige der unterstützten Fernbedienungsgeräte können Sie eine Funktion von Cubase Essential (der ein Tastaturbefehl zugewiesen werden kann) frei zuweisbaren Schaltern, Drehrädern und anderen Steuerelementen zuweisen. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Handbuchs gehörten dazu die folgenden Geräte:

- Tascam US-428
- Yamaha 01x
- Yamaha DM 2000v2
- Yamaha DM 1000v2
- Steinberg Houston

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Dialog »Geräte konfigurieren« ein Gerät aus, das diese Funktion unterstützt.
Auf der rechten Seite des Dialogs befindet sich eine Tabelle mit drei Spalten. Hier können Sie Tastaturbefehle zuweisen.

2. In der Taste-Spalte können Sie ein Steuerelement oder einen Schalter auswählen, dem Sie eine Cubase Essential-Funktion zuweisen möchten.

3. Klicken Sie in die Kategorie-Spalte für das Steuerelement und wählen Sie im angezeigten Einblendmenü eine Kategorie von Cubase Essential-Funktionen aus.

4. Klicken Sie in die Befehl-Spalte und wählen Sie im angezeigten Einblendmenü die gewünschte Cubase Essential-Funktion aus.
Die im Einblendmenü verfügbaren Optionen hängen von der ausgewählten Kategorie ab.

5. Wenn Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf »Übernehmen«.

Die ausgewählte Funktion wird jetzt dem Schalter oder Steuerelement auf dem Fernbedienungsgerät zugewiesen.

Fernbedienung von MIDI-Spuren

Obwohl die meisten Fernbedienungsgeräte in der Lage sind, sowohl MIDI- als auch Audiospuren in Cubase Essential zu steuern, kann die Handhabung bestimmter Parameter unterschiedlich sein. Zum Beispiel werden Elemente, die nur für Audiospuren relevant sind (z.B. EQ), bei der Steuerung von MIDI-Kanälen nicht berücksichtigt.

Andere Fernbedienungsgeräte

Sie können zum Fernsteuern von Cubase Essential auch MIDI-Steuergeräte verwenden, für die Steinberg keine spezielle Unterstützung anbietet. Verwenden Sie hierfür die Geräte-Option »Generischer Controller«:

1. Wählen Sie im Geräte-Menü die Option »Geräte konfigurieren…«.
Wenn sich die Option »Generischer Controller« nicht in der Geräteliste befindet, müssen Sie den Eintrag hinzufügen.

2. Klicken Sie dazu auf den Plus-Schalter (»Gerät hinzufügen«) oben im Fenster und wählen Sie im angezeigten Einblendmenü »Generischer Controller«.

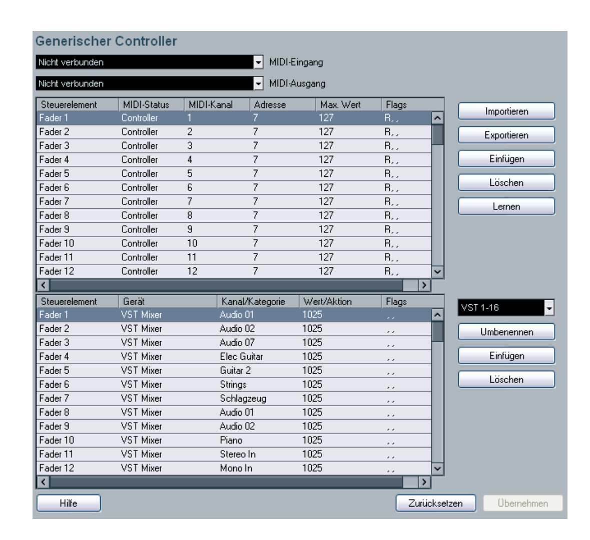
- Wenn Sie im Dialog »Geräte konfigurieren« in der Geräteliste den Eintrag »Generischer Controller« hinzufügen, können Sie im Geräte-Menü die Option »Generischer Controller« auswählen, um das dazugehörige Fenster zu öffnen.



Das Fenster »Generischer Controller«

3. Wählen Sie in der Liste links im Fenster »Generischer Controller«.

Die Einstellungen für den generischen Controller werden angezeigt und Sie können angeben, welches Steuerelement Ihres Geräts welchen Parameter in Cubase Essential steuern soll.



4. Verwenden Sie die Einblendmenüs »MIDI-Eingang« und »MIDI-Ausgang«, um die MIDI-Anschlüsse auszuwählen, an die Ihr Fernbedienungsgerät angeschlossen ist.

5. Wählen Sie im Einblendmenü auf der rechten Seite in der Mitte eine Bank aus.

Die meisten MIDI-Geräte können jeweils nur eine begrenzte Anzahl von Kanälen (meist 8 oder 16) steuern. Wenn Ihr MIDI-Steuergerät z. B. über 16 Lautstärkeregler verfügt und Sie 32 Kanäle in Cubase Essential verwenden, benötigen Sie zwei Bänke mit je 16 Kanälen. Wenn die erste Bank ausgewählt ist, steuern Sie Kanal 1 bis 16; wenn die zweite Bank ausgewählt ist, steuern Sie die Kanäle 17 bis 32. Da auch die Transportfunktionen ferngesteuert werden können, benötigen Sie eventuell mehrere Bänke.

6. Stellen Sie die obere Tabelle entsprechend den Steuerelementen auf Ihrem MIDI-Fernbedienungsgerät ein.

Die Spalten haben folgende Funktionen:

Spalte	Beschreibung
Steuerelement	Wenn Sie in dieses Feld doppelklicken, können Sie einen Namen für das Steuerelement eingeben (z. B. den Namen des Geräts). Dieser Name wird automatisch auch in der Steuerelement-Spalte in der unteren Tabelle übernommen.
MIDI-Status	Wenn Sie in diese Spalte klicken, wird ein Einblendmenü angezeigt, in dem Sie den MIDI-Befehl auswählen können, der von dem Steuerelement gesendet werden soll. Die folgenden Optionen sind verfügbar: Continuous Controller, Program Change, Note On, Note Off, Aftertouch und Poly Pressure. Außerdem sind die Continuous-Control-Parameter NRPN und RPN verfügbar, die eine Möglichkeit darstellen, die verfügbaren Controller-Befehle zu erweitern. Die Option »Ctrl-JLCooper« ist eine spezielle Version eines Continuous Controllers, bei dem nicht das zweite, sondern das dritte Byte eines MIDI-Befehls als Adresse verwendet wird (eine Methode, die von vielen JL-Cooper-Fernbedienungsgeräten unterstützt wird).
MIDI-Kanal	Wenn Sie in diese Spalte klicken, wird ein Einblendmenü angezeigt, in dem Sie den MIDI-Kanal auswählen können, auf dem der Controller gesendet werden soll.
Adresse	Hier wird die Nummer des Continuous Controllers, die Tonhöhe einer Note oder die Adresse eines NRPN/RPN-Continuous Controllers angezeigt.
Max. Wert	Der maximale Wert, den der Controller sendet. Dieser Wert wird vom Programm verwendet, um den Wertebereich des MIDI-Controllers an den Wertebereich der Programmparameter »anzupassen«.
Flags	Wenn Sie in diese Spalte klicken, wird ein Einblendmenü angezeigt, in dem Sie drei Optionen ein- und ausschalten können: Empfangen: Schalten Sie diese Option ein, wenn der MIDI-Befehl bei Empfang verarbeitet werden soll. Übertragen: Schalten Sie diese Option ein, wenn der MIDI-Befehl gesendet werden soll, wenn sich der entsprechende Wert im Programm ändert. Relativ: Schalten Sie diese Option ein, wenn das Steuerelement ein »endloser« Drehregler ist, der die Anzahl der Drehungen und nicht den absoluten Wert übergibt.

- Wenn sich zu viele oder zu wenige Steuerelemente in der oberen Tabelle befinden, können Sie mit dem Einfügen- bzw. Löschen-Schalter rechts neben der Tabelle Steuerelemente hinzufügen bzw. löschen.

- Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche MIDI-Befehle ein bestimmter Controller sendet, verwenden Sie die Lernen-Funktion.

Wählen Sie das Steuerelement in der oberen Tabelle aus (indem Sie in die Steuerelement-Spalte klicken), bewegen Sie das entsprechende Steuerelement auf Ihrem MIDI-Gerät und klicken Sie auf den Lernen-Schalter rechts neben der Tabelle. Die Werte für MIDI-Status, MIDI-Kanal und Adresse werden automatisch auf die Werte des bewegten Steuerelements eingestellt.

7. Legen Sie in der unteren Tabelle fest, welche Cubase Essential-Parameter Sie steuern möchten.

Jede Zeile in dieser Tabelle ist mit dem Steuerelement in der entsprechenden Zeile in der oberen Tabelle verbunden. Dies wird durch die Steuerelement-Spalte angezeigt. Die übrigen Spalten haben die folgenden Funktionen:

Spalte	Beschreibung
Gerät	Wenn Sie in diese Spalte klicken, wird ein Einblendmenü angezeigt, in dem Sie festlegen können, welches »Gerät« in Cubase Essential gesteuert werden soll. Mit der Befehl-Option können Sie bestimmte Befehle fernsteuern, z.B. das Auswählen von Bänken.
Kanal/ Kategorie	Wählen Sie aus dem Einblendmenü in dieser Spalte den zu steuernden Kanal aus (bzw. die Befehlskategorie, wenn in der Gerät-Spalte die Befehl-Option ausgewählt ist).
Wert/Aktion	Wenn Sie in diese Spalte klicken, wird ein Einblendmenü angezeigt, in dem Sie den Parameter des zu steuernden Kanals auswählen können. (Wenn in der Gerät-Spalte die Option »VST Mixer« ausgewählt ist, sind hier normalerweise Lautstärke, Panorama, Sendpegel, EQ usw. als Parameter verfügbar). Wenn in der Gerät-Spalte die Befehl-Option ausgewählt ist, geben Sie hier die »Aktion« der Kategorie an.
Flags	Wenn Sie in diese Spalte klicken, wird ein Einblendmenü angezeigt, in dem Sie drei Optionen ein- und ausschalten können: Taste: Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Parameter nur verändert, wenn der empfangene MIDI-Befehl einen Wert anzeigt, der ungleich null ist. – Umschalten: Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Parameterwert jedes Mal zwischen Minimal- und Maximalwert umgeschaltet, wenn ein MIDI-Befehl empfangen wird. Die Kombination der Optionen »Taste« und »Umschalten« ist bei Fernbedienungsgeräten nützlich, die den Zustand eines Schalters nicht verriegeln. Beispiel: Das Steuern des Stummschalten-Zustands mit einem Gerät, bei dem Sie durch das Drücken des Mute-Schalters die Stummschaltung ein- und durch das Loslassen des Mute-Schalters die Stummschaltung ausschalten. Wenn »Taste« und »Umschalten« aktiviert sind, wird die Stummschaltung jedes Mal ein- bzw. ausgeschaltet, wenn der Schalter auf der Bedienkonsole gedrückt wird. – Nicht automatisiert: Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Parameter nicht automatisiert.

8. Nehmen Sie gegebenenfalls Einstellungen für eine andere Bank vor.

In diesem Fall müssen Sie nur Einstellungen in der unteren Tabelle vornehmen, da die obere Tabelle bereits dem MIDI-Fernbedienungsgerät entsprechend eingerichtet wurde.

- Falls erforderlich, können Sie mit dem Einfügen-Schalter unterhalb des Bank-Einblendmenüs Bänke einfügen.

Wenn Sie auf den Umbenennen-Schalter klicken, können Sie der ausgewählten Bank einen neuen Namen zuweisen. Eine nicht benötigte Bank können Sie entfernen, indem Sie sie auswählen und dann auf den Löschen-Schalter klicken.

9. Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, schließen Sie den Dialog.

Sie können nun die eingestellten Cubase Essential-Parameter mit dem MIDI-Fernbedienungsgerät steuern. Wenn Sie eine andere Bank auswählen möchten, verwenden Sie das Einblendmenü im Fernbedienungsfenster »Generischer Controller« (oder verwenden Sie ein Steuerelement des MIDI-Steuergeräts, wenn Sie eins zugewiesen haben).

Import- und Export-Einstellungen

Mit dem Exportieren-Schalter oben rechts auf der Einstellungen-Registerkarte können Sie die aktuellen Einstellungen, einschließlich der Controller-Konfiguration (obere Tabelle) und aller Bänke, speichern. Die Einstellungen werden als Datei (mit der Erweiterung ».xml«) gespeichert. Mit dem Importieren-Schalter können Sie Dateien mit gespeicherten Fernbedienungseinstellungen importieren.

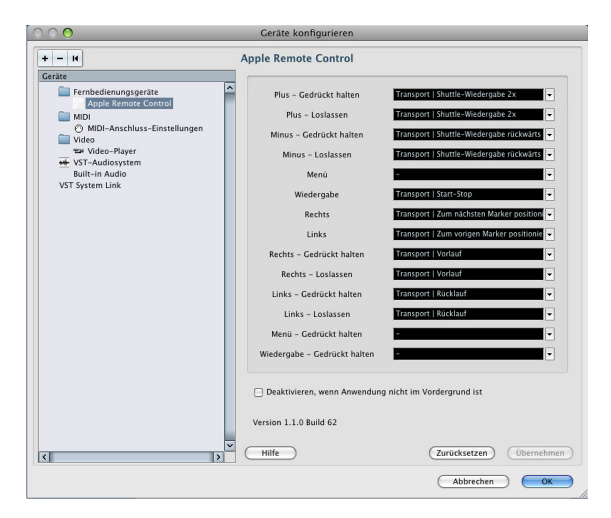
- Die zuletzt importierten oder exportierten Fernbedienungseinstellungen werden automatisch geladen, wenn das Programm startet oder »Generischer Controller« im Dialog »Geräte konfigurieren« ausgewählt wurde.

Apple Remote (nur Mac OS X)

Viele Apple-Computer werden mit einem Apple Remote ausgeliefert. Dabei handelt es sich um ein kleines Gerät, das der Fernbedienung von Fernsehgeräten ähnelt. Hiermit können Sie bestimmte Funktionen in Cubase Essential fernsteuern.

1. Wählen Sie im Geräte-Menü den Befehl »Geräte konfigurieren…« und wählen Sie im Einblendmenü »Gerät hinzufügen« die Option »Apple Remote Control«.

2. In der Liste rechts im Dialog werden die Schalter der Apple-Fernbedienung aufgelistet. Sie können für jeden Schalter ein Einblendmenü öffnen, aus dem Sie einen Cubase Essential-Parameter auswählen können.
Der ausgewählte Parameter wird dem entsprechenden Schalter der Apple-Fernbedienung zugewiesen.



Standardmäßig steuert die Apple-Fernbedienung immer die Anwendung, die auf Ihrem Macintosh im Vordergrund läuft (vorausgesetzt, diese Anwendung unterstützt die Apple-Fernbedienung).

- Wenn die Option »Deaktivieren, wenn Anwendung nicht im Vordergrund ist« nicht eingeschaltet ist, wird die Apple-Fernbedienung exklusiv für Cubase Essential verwendet, auch wenn es nicht im Vordergrund läuft.

19

Echtzeitbearbeitung von MIDI-Parametern und Effekten

Einleitung

Für jede MIDI-Spur steht Ihnen eine bestimmte Anzahl an MIDI-Parametern und -Effekten zur Verfügung, mit denen Sie bestimmen können, wie MIDI-Daten wiedergegeben werden. Dabei werden MIDI-Events in Echtzeit »umgewandelt«, bevor sie an die MIDI-Ausgänge geleitet werden.

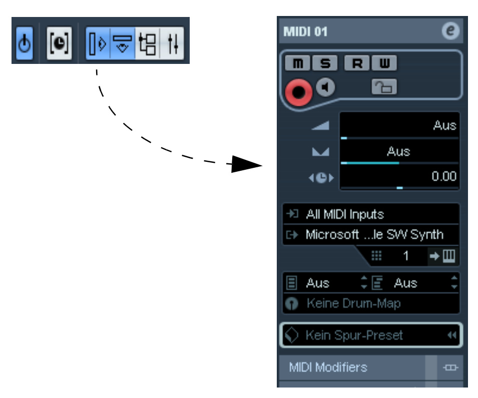
In diesem Kapitel werden die verfügbaren MIDI-Parameter und -Effekte beschrieben. Beachten Sie Folgendes:

- Die tatsächlichen MIDI-Events werden dabei nicht verändert.
- Da die Parametereinstellungen die tatsächlichen MIDI-Daten auf der Spur nicht verändern, werden sie auch nicht in den MIDI-Editoren angezeigt. Wenn Sie die Einstellungen in »echte« MIDI-Events umwandeln möchten, müssen Sie die Funktionen »MIDI in Loop mischen« verwenden (siehe »Endgültige Änderungen mit der Funktion »MIDI-Parameter festsetzen«« auf Seite 231).

Der Inspector – Allgemeines

Die MIDI-Parameter und -Effekte werden im Inspector eingestellt. Im Folgenden finden Sie eine Kurzanleitung für den Inspector:

- Wenn Sie den Inspector ein- oder ausblenden möchten, klicken Sie auf den Schalter »Inspector anzeigen« in der Werkzeugzeile des Projekt-Fensters.



Der Inspector für eine MIDI-Spur

- Für eine MIDI-Spur stehen Ihnen bis zu fünf Bereiche zur Verfügung. Welche der Registerkarten standardmäßig im Inspector angezeigt werden, wird im Kontextmenü der Spur oder im Einstellungen-Dialog des Inspectors festgelegt.
Informationen zu Einstellungen des Inspectors finden Sie im Kapitel »Verwenden der Einstellungen-Dialoge« auf Seite 336.

- Sie können die einzelnen Registerkarten öffnen bzw. schließen, indem Sie auf den Namen der entsprechenden Registerkarte klicken.
Wenn Sie auf den Namen einer geschlossenen Registerkarte klicken, wird die entsprechende Registerkarte geöffnet und alle anderen Registerkarten geschlossen. Wenn Sie mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] auf die Registerkarte klicken, wird die entsprechende Registerkarte geöffnet bzw. geschlossen, ohne dass die Anzeige der anderen Registerkarten beeinflusst wird. Wenn Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf eine Registerkarte klicken, werden alle Registerkarten im Inspector geöffnet bzw. geschlossen.

⇨ Das Öffnen und das Schließen einer Registerkarte wirken sich nicht auf deren Funktion aus. Es handelt sich lediglich um eine Darstellungsoption.
Ihre Einstellungen sind also auch dann wirksam, wenn Sie die entsprechenden Registerkarten im Inspector ausblenden.

Die Registerkarten des Inspectors

Neben den allgemeinen Spureinstellungen auf der obersten Registerkarte (siehe unten), enthält der Inspector für eine MIDI-Spur noch folgende Bereiche: MIDI-Parameter, MIDI-Insert-Effekte, MIDI-Send-Effekte, MIDI-Kanalzug und eine Registerkarte für ein angeschlossenes VST-Instrument. Mit Ausnahme der Bereiche »MIDI-Insert-Effekte« und »MIDI-Send-Effekte« (siehe »MIDI-Effekte« auf Seite 221) werden diese im Folgenden beschrieben.

Allgemeine Spureinstellungen

Dabei handelt es sich um Einstellungen, die entweder die grundlegende Funktionalität der Spur beeinflussen (z.B. Stummschalten, Solo und Aufnahme aktivieren) oder mit denen Sie MIDI-Daten an die angeschlossenen Geräte senden (Programmwechselbefehle, Lautstärkeeinstellungen usw.).

Auf der Registerkarte werden alle Einstellungen der Spurliste (siehe »Die Spurliste« auf Seite 18) sowie einige zusätzliche Parameter angezeigt:

Parameter	Beschreibung
Spurname	Klicken Sie in das Feld, um den obersten Inspector-Bereich anzuzeigen bzw. auszublenden. Wenn Sie doppelklicken, können Sie einen neuen Namen für die Spur eingeben.
Bearbeiten-Schalter	Mit diesem Schalter wird das Kanaleinstellungen-Fenster für eine Spur geöffnet (in dem ein Kanalzug mit Lautstärkeregler sowie anderen Steuerelementen und Effekteinstellungen angezeigt wird, siehe »Verwenden von Kanaleinstellungen« auf Seite 98).
Mute/Solo-Schalter	Die MIDI-Spur wird stumm- bzw. solo geschaltet.
Read/Write-Schalter	Diese Schalter werden für die Automatisierung der Spureinstellungen verwendet (siehe »Ein-/Ausschalten des Automationsmodus« auf Seite 136.
Aufnahme aktivieren	Mit diesem Schalter wird die Spur in Aufnahmebereitschaft versetzt.
Monitor	Wenn diese Option eingeschaltet ist (und im Programmeinstellungen-Dialog auf der MIDI-Seite die Option »MIDI-Thru aktiv« eingeschaltet wurde), werden eingehende MIDI-Daten an den ausgewählten MIDI-Ausgang geleitet.
Sperren	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, ist die Spur für die Bearbeitung gesperrt.
Lautstärke	Mit diesem Regler können Sie die Lautstärke für die Spur einstellen. Wenn Sie diese Einstellung ändern, bewegt sich der entsprechende Schieberegler für die Spur im Mixer und umgekehrt. Weitere Informationen über das Einstellen von Pegeln finden Sie unter »Einstellen der Lautstärke im Mixer« auf Seite 95.
Pan	Mit diesem Regler können Sie das Panorama für die Spur einstellen.
Verzögerung	Mit diesem Schieberegler können Sie das Timing der Wiedergabe für die MIDI-Spur anpassen. Bei positiven Werten wird die Wiedergabe verzögert, bei negativen Werten setzt die Wiedergabe dieser Spur vor den anderen Spuren ein. Die Werte werden in Millisekunden angegeben.
Eingangs-Routing/ Ausgangs-Routing/Kanal	Über diese Einblendmenüs stellen Sie Eingang, Ausgang und Kanal der MIDI-Spur ein.
Instrument bearbeiten	Wenn die MIDI-Spur an ein VST-Instrument geleitet wird, können Sie hier klicken, um dessen Bedienfeld öffnen.
Bank/ Programm	Über diese Einblendmenüs können Sie Klänge auswählen, indem Sie MIDI-Befehle (Bank-Auswahl und Programmwechsel) senden (siehe unten). (Wenn keine Bank verfügbar ist, wird nur der Programmwechsel angezeigt.)
Drum-Map	Über dieses Einblendmenü können Sie eine Drum-Map für die Spur auswählen, siehe »Verwalten von Drum-Maps« auf Seite 263.
Spur-Preset anwenden	Über dieses Einblendmenü können Sie ein Spur-Preset anwenden, siehe »Anwenden von Spur-Presets« auf Seite 204.

⇨ Die Funktionalität der Bank- und Programmeinstellungen (zum Auswählen der Sounds eines angeschlossenen MIDI-Instruments) hängt davon ab, an welches Instrument der MIDI-Ausgang angeschlossen ist und welche Einstellungen Sie im Dialog »MIDI-Geräte-Verwaltung« vorgenommen haben.

Sie können im Dialog »MIDI-Geräte-Verwaltung« angeben, welche MIDI-Instrumente bzw. anderen Geräte an die verschiedenen MIDI-Ausgänge angeschlossen sind, so dass Sie die Programme (Patches) über ihre Namen auswählen können.

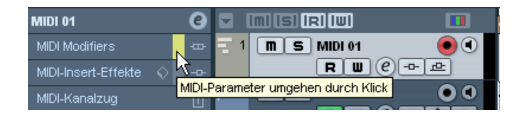
⇨ Auf der Registerkarte »MIDI-Kanalzug« im Inspector können Sie analog zum Mixer viele der grundlegenden Einstellungen für die Spur vornehmen (siehe unten).

MIDI-Parameter



Die Einstellungen auf dieser Registerkarte beeinflussen die MIDI-Events der Spur in Echtzeit während der Wiedergabe. Sie wirken sich auch auf die »Live-Wiedergabe« aus, wenn die Spur ausgewählt und der Schalter »Aufnahme aktivieren« eingeschaltet ist (vorausgesetzt die Option »MIDI-Thru aktiv« ist im Programmeinstellungen-Dialog auf der MIDI-Seite eingeschaltet). Auf diese Weise können Sie die MIDI-Events während der Live-Wiedergabe z.B. transponieren oder ihre Anschlagstärke ändern.

⇨ Wenn Sie das Ergebnis der Parametereinstellungen mit dem »unbearbeiteten« MIDI-Material vergleichen möchten, klicken Sie auf den Bypass-Schalter oben rechts auf der Registerkarte »MIDI-Parameter«.
Wenn der Bypass-Schalter eingeschaltet ist, werden die eingestellten MIDI-Parameter zeitweise ausgeschaltet. Wenn die Bypass-Funktion aktiviert ist, wird der Schalter im Inspector gelb dargestellt.



Transponieren

Mit dieser Einstellung können Sie alle Noten auf der Spur in Halbtonschritten transponieren. Sie können Werte zwischen -127 und +127 Halbtönen auswählen. Bedenken Sie jedoch, dass der Regelbereich 128 MIDI-Notennummern (0 bis 127) umfasst, und dass nicht alle Instrumente alle Sounds erzeugen können. Extreme Transpositionswerte können zu unerwünschten Ergebnissen führen.

- Einzelne MIDI-Parts können auch über das Transponieren-Feld in der Infozeile transponiert werden.
Der Transponieren-Wert in der Infozeile (für einen bestimmten Part) wird zum Transponieren-Wert hinzugezählt, den Sie im Inspector für die ganze Spur eingestellt haben.

Anschlagstärke (Anschl. +/-)

Mit diesem Wert wird die Dynamik aller Noten auf der Spur verändert. Der Wert in diesem Feld wird zur Anschlagstärke jedes von einem Part ausgehenden Notenbefehls hinzugezählt (bei negativen Werten wird die Anschlagstärke verringert). Der Bereich liegt zwischen -27 und +127; 0 bedeutet »keine Änderung«.

Die Auswirkung dieser Einstellung hängt vom jeweiligen Sound und Instrument ab.

⇨ Die Anschlagstärke einzelner MIDI-Parts kann auch über das Anschlagstärke-Feld in der Infozeile geändert werden.
Der Anschlagstärke-Wert in der Infozeile (für einen bestimmten Part) wird zum Wert hinzugezählt, den Sie im Inspector im Feld »Anschl. +/-« für die Spur eingestellt haben.

Anschlagstärkekompression (Anschl. Komp.)

Der hier eingestellte Wert dient als Multiplikator für die Anschlagstärkewerte. Er wird als Bruch mit einem Zähler (linker Wert) und einem Nenner (rechter Wert) angegeben (1/2, 3/4, 3/2 usw.). Wenn Sie z.B. den Wert »3/4« einstellen, entspricht der resultierende Anschlagstärkewert drei Vierteln des ursprünglichen Werts. Dabei wirkt sich dieser Wert auch auf die Differenz der Anschlagstärken für Noten aus. Wenn Sie dies mit dem Anschlagstärkewert kombinieren, können Sie den Anschlagstärkebereich der Noten eines Parts komprimieren bzw. erweitern.

Ein Beispiel:

Angenommen Sie haben drei Noten mit den Anschlagstärkewerten 60, 90 und 120 und möchten diese abrupten Sprünge in der Anschlagstärke etwas ausgleichen. Wenn Sie im Feld »Anschl. Komp.« den Wert 1/2 einstellen, werden die Noten mit einer Anschlagstärke von 30, 45 bzw. 60 wiedergegeben. Wenn Sie nun im Feld »Anschl. +/-« einen Wert von 60 eingeben, werden die Noten mit den Anschlagstärkewerten 90, 105 und 120 wiedergegeben, d.h., Sie haben den Anschlagstärkebereich komprimiert.

Ebenso können Sie mit Kompressionswerten über 1/1 und negativen Werten im Feld »Anschl. +/-« den Anschlagstärkebereich erweitern.

 Die Anschlagstärke kann maximal 127 betragen. Darüber liegende Werte werden nicht berücksichtigt.

Längenkompression (Längenkomp.)

Mit diesem Wert können Sie die Längen aller Noten auf einer Spur anpassen. Genauso wie bei der Anschlagstärkekompression besteht der Wert aus einem Zähler und einem Nenner. Der Wert »2/1« bedeutet z.B., dass alle Notenlängen verdoppelt werden, wohingegen bei »1/4« die Notenlängen auf ein Viertel der ursprünglichen Längen reduziert werden.

Zufall

Mit der Zufall-Funktion können Sie Zufallswerte zu verschiedenen Parametern von MIDI-Noten hinzufügen. Von kleinen Variationen bis hin zu drastischen Änderungen ist alles möglich. Es gibt zwei getrennte »Zufallsgeneratoren«, von denen jeder wie folgt eingestellt wird:

1. Öffnen Sie das Zufall-Einblendmenü und wählen Sie die Noteneigenschaft aus, auf die Sie die Zufall-Funktion anwenden möchten.

Sie können Position, Tonhöhe, Anschlagstärke oder Länge auswählen.

⇨ Je nach Inhalt der Spur machen sich gewisse Parameteränderungen nicht sofort bzw. gar nicht bemerkbar (z.B. wenn Sie die Zufall-Funktion auf die Länge der Events einer Schlagzeugspur anwenden, deren Samples nur kurze Schläge wiedergeben).

Um die zufälligen Änderungen besser anhören zu können, sollten Sie eine Spur mit klar definiertem Rhythmus und Notenmaterial wählen (anstatt z.B. einer Streicherspur).

2. Stellen Sie den gewünschten Bereich für die Zufall-Funktion ein, indem Sie Werte in die Min- bzw. Max-Felder eingeben.

Mit diesen beiden Werten werden die Grenzen für die Zufall-Funktion festgelegt. Die Zufallswerte variieren dann zwischen dem linken und dem rechten Wert. (Der linke Wert kann nicht höher eingestellt werden als der rechte.) Den größtmöglichen Bereich für jede Noteneigenschaft können Sie in der folgenden Tabelle ablesen:

Eigenschaft	Bereich
Position	-500 bis +500 Ticks
Tonhöhe	-120 bis +120 Halbtöne
Anschlagstärke	-120 bis +120
Länge	-500 bis +500 Ticks

⇨ Sie können separate Einstellungen für jeden der beiden Zufallsgeneratoren vornehmen.

- Wenn Sie die Zufall-Funktion ausschalten möchten, öffnen Sie das Zufall-Einblendmenü und wählen Sie »Aus«.

Bereich

Mit der Bereich-Funktion können Sie die Tonhöhe- und Anschlagstärkewerte bestimmen und alle Noten an diesen Bereich anpassen bzw. alle Noten, die sich außerhalb dieses Bereichs befinden, von der Wiedergabe ausschließen. Genauso wie bei der Zufall-Funktion stehen Ihnen auch hier zwei separate Bereich-Einstellungen zur Verfügung. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das Bereich-Einblendmenü und wählen Sie eine der folgenden Optionen:

Modus	Beschreibung
Anschl. Limit	Wenn Sie diese Option auswählen, werden alle Anschlagstärkewerte außerhalb des mit den Min- und Max-Werten festgelegten Bereichs geändert. Werte unterhalb des Min-Werts werden auf den Min-Wert und Werte über dem Max-Wert werden auf den Max-Wert eingestellt. Die Werte innerhalb des festgelegten Bereichs sind nicht betroffen. Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie nur Anschlagstärkewerte zulassen möchten, die innerhalb eines bestimmten Bereichs liegen.
Anschl. Filter	Mit dieser Funktion werden alle Noten von der Wiedergabe ausgeschlossen, deren Anschlagstärkewerte außerhalb des festgelegten Bereichs liegen. Noten, deren Anschlagstärkewert unter der unteren Grenze oder über der oberen Grenze liegt, werden nicht wiedergegeben. Auf diese Weise können Sie Noten mit bestimmten Anschlagstärkewerten »isolieren«.
Noten-Limit	Mit dieser Funktion können Sie einen Tonhöhenbereich festlegen, in dem alle Noten liegen sollen. Noten, deren Tonhöhe außerhalb des festgelegten Bereichs liegt, werden um eine oder mehrere Oktaven nach oben bzw. unten transponiert, bis sie in diesen Bereich fallen. Wenn der Bereich so »klein« ist, dass einige Noten durch Transposition um Oktaven nicht in den festgelegten Bereich fallen, erhalten diese Noten eine Tonhöhe in der Mitte des Bereichs. Wenn z.B. eine Note die Tonhöhe F3 hat und ein Bereich zwischen C4 und E4 festgelegt wird, wird diese Note auf D4 transponiert.
Noten-Filter	Mit dieser Funktion werden alle Noten, deren Tonhöhe außerhalb des festgelegten Bereichs liegt, ausgeschlossen. Noten, deren Tonhöhe unter der unteren Grenze oder über der oberen Grenze liegt, werden nicht wiedergegeben. Mit dieser Funktion können Sie Noten mit bestimmter Tonhöhe »isolieren«.

2. Verwenden Sie die zwei Felder rechts, um die Minimal- bzw. Maximalwerte einzustellen.

Diese Werte werden für die Anschlagstärke in Zahlen (0 bis 127) und bei den Noten-Optionen als Notennamen (C-2 bis G8) angezeigt.

⇨ Beachten Sie, dass Sie separate Einstellungen für jede der beiden Bereich-Funktionen vornehmen können.

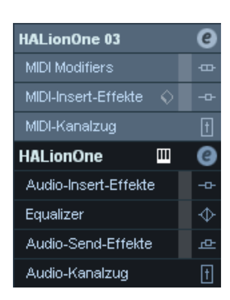
▪ Wenn Sie die Bereich-Funktion ausschalten möchten, wählen Sie im Bereich-Einblendmenü die Option »Aus«.

Die Registerkarte »MIDI-Kanalzug«

Auf dieser Registerkarte finden Sie einen Kanalzug mit Bedienelementen zum Einstellen von Lautstärke, Panorama, Stummschalten/Solo und weiteren Spurparametern, sowie eine Liste der aktiven MIDI-Inserts und MIDI-Sends. Dieser Kanalzug entspricht dem Kanalzug der Spur im Cubase Essential-Mixer (siehe »Die MIDI-Kanalzüge« auf Seite 95).

Die Registerkarte für VST-Instrumente

Wenn eine MIDI-Spur an ein VST-Instrument geleitet wird, wird unten im Inspector eine zusätzliche Registerkarte für dieses Instrument angezeigt. Der Inhalt dieser Registerkarte entspricht den Inspector-Einstellungen für das VST-Instrument. So können Sie die Kanaleinstellungen für das VST-Instrument anpassen, während Sie die MIDI-Spur bearbeiten.



▪ Wenn ein VST-Instrument mehrere Ausgänge hat (und somit mehrere Mixerkanäle), steht Ihnen auf der Registerkarte noch ein Ausgang-Einblendmenü zur Verfügung.

Weitere Registerkarten werden in den folgenden Fällen eingefügt:

- Wenn eine MIDI-Spur an ein Effekt-PlugIn geleitet wird, das auch Audiodaten erhält (z. B. MIDI Gate), wird ein Inspector-Bereich für diese Audiospur unten im Inspector für die MIDI-Spur angezeigt.
- Wenn eine MIDI-Spur an einen Effekt geleitet wird, der für eine Effektkanalspur eingerichtet wurde, wird ein entsprechender Inspector-Bereich hinzugefügt.

⇨ Eine einfachere Methode, MIDI und VST-Instrumente zu kombinieren, wird im Kapitel »VST-Instrumente und Instrumentenspuren« auf Seite 123 beschrieben.

MIDI-Effekte

Cubase Essential beinhaltet eine Anzahl von MIDI-Effekten, mit denen Sie die MIDI-Ausgabe einer Spur auf verschiedene Weise variieren können.

Genauso wie die MIDI-Parameter werden MIDI-Effekte in Echtzeit auf die wiedergegebenen MIDI-Daten der Spur angewendet (bzw. auf das MIDI-Material, das Sie über eine ausgewählte Spur, bei eingeschalteter Option »MIDI-Thru aktiv«, live wiedergeben).

Was sind MIDI-Effekte?

Auch wenn ein MIDI-Effekt einem Audioeffekt u. U. sehr ähnelt, bearbeiten Sie mit MIDI-Effekten nicht den Sound der MIDI-Wiedergabe, sondern die eigentlichen MIDI-Daten (d. h. die »Anweisungen« wie die Musik wiedergeben werden soll).

Ein MIDI-Effekt verändert die Eigenschaften der MIDI-Events (z. B. die Tonhöhe der Noten) und/oder erzeugt neue MIDI-Events (so fügt ein MIDI-Delay evtl. neue MIDI-Noten hinzu, um den Eindruck eines Echos zu erzeugen).

⇨ Eine Beschreibung der mitgelieferten MIDI-Effekte finden Sie im separaten PDF-Dokument »PlugIn-Referenz«.

MIDI-Insert- und -Send-Effekte

Genauso wie bei den Audioeffekten stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, die MIDI-Events einer Spur an einen Effekt zu leiten:

⇨ Wenn Sie einen MIDI-Insert-Effekt hinzufügen, werden die MIDI-Events an den Effekt geleitet, der die Daten verarbeitet und anschließend an den MIDI-Ausgang der Spur weiterleitet (bzw. an einen weiteren Insert-Effekt).
Die MIDI-Events werden also »durch« den Insert-Effekt geleitet.

⇨ Wenn Sie einen MIDI-Send-Effekt verwenden, werden die MIDI-Events gleichzeitig an den MIDI-Ausgang der Spur und an den Effekt geleitet.
Sie hören dann sowohl die unbearbeiteten MIDI-Events als auch die Ausgabe des MIDI-Effekts. Beachten Sie, dass Sie die im Effekt bearbeiteten MIDI-Daten an einen beliebigen Ausgang leiten können – dies muss nicht unbedingt der Ausgang sein, auf den die Spur eingestellt ist.

Im Inspector stehen Ihnen für MIDI-Insert- und MIDI-Send-Effekte unterschiedliche Registerkarten zur Verfügung.

Die Registerkarte »MIDI-Insert-Effekte«



Auf dieser Registerkarte können Sie bis zu vier MIDI-Insert-Effekte hinzufügen. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Element	Beschreibung
Preset-Verwaltung (Schalter)	Klicken Sie auf diesen Schalter, um das Preset-Einblendmenü zu öffnen und ein Insert-Preset zu wählen oder ein Insert aus einem Spur-Preset zu laden, siehe »Spurunabhängige Vorschau von MIDI-Spur-, Instrumentenspur- und VST-Presets« auf Seite 208.
Bypass-Schalter	Klicken Sie auf diesen Schalter, um alle Insert-Effekte zeitweise auszuschalten (wenn Sie z. B. den Sound mit dem unbearbeiteten MIDI-Material vergleichen möchten).
Inserts-Symbol	Wenn ein Insert-Effekt eingeschaltet ist, leuchtet das Symbol blau auf.
Effektauswahl-Einblendmenü (4 x)	Wenn Sie einen Effekt aus diesem Einblendmenü auswählen, wird er automatisch eingeschaltet und das entsprechende Bedienfeld wird angezeigt. (Dabei kann es sich um ein separates Fenster oder um eine Anzahl von Einstellungen unterhalb der Insert-Schnittstelle im Inspector handeln.) Wenn Sie einen Insert-Effekt vollständig entfernen möchten, wählen Sie im Einblendmenü die Option »Kein Effekt«.
Ein/Aus-Schalter (4 x)	Mit diesem Schalter können Sie den ausgewählten Effekt ein- und ausschalten.
»e« (Bearbeiten-Schalter; 4 x)	Klicken Sie auf diesen Schalter, um das Bedienfeld für den ausgewählten Effekt zu öffnen. Je nach Effekt werden die Einstellungen in einem separaten Fenster bzw. unterhalb der Insert-Schnittstelle im Inspector angezeigt. Klicken Sie nochmals auf den Schalter, um das Bedienfeld wieder zu schließen.

⇨ Bei Effekten, deren Parameter im Inspector angezeigt werden, können Sie ein separates Bedienfeld öffnen, indem Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf den Bearbeiten-Schalter klicken.

Die Registerkarte »MIDI-Send-Effekte«



Auf dieser Registerkarte können Sie bis zu vier MIDI-Send-Effekte hinzufügen. Im Unterschied zu Audio-Send-Effekten können Sie die Send-Effekte für jede einzelne Spur separat auswählen und einschalten. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Element	Beschreibung
Bypass-Schalter	Klicken Sie auf diesen Schalter, um alle Sends-Effekte zeitweise auszuschalten (wenn Sie z. B. den Sound mit dem unbearbeiteten MIDI-Material vergleichen möchten).
Sends-Symbol	Wenn ein Send-Effekt eingeschaltet ist, leuchtet das Symbol blau auf.
Effektauswahl-Einblendmenü (4 x)	Wenn Sie einen Effekt aus diesem Einblendmenü auswählen, wird er automatisch eingeschaltet und das entsprechende Bedienfeld wird angezeigt. (Dabei kann es sich um ein separates Fenster oder um eine Anzahl von Einstellungen unterhalb der Send-Schnittstelle im Inspector handeln.) Wenn Sie einen Send-Effekt vollständig entfernen möchten, wählen Sie im Einblendmenü die Option »Kein Effekt«.
Ein/Aus-Schalter (4 x)	Mit diesem Schalter können Sie den ausgewählten Effekt ein- und ausschalten.
Pre/Post-Schalter (4 x)	Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, werden MIDI-Signale zunächst an die Send-Effekte und dann erst an die MIDI-Parameter und die Insert-Effekte gesendet.
»e« (Bearbeiten-Schalter; 4 x)	Klicken Sie auf diesen Schalter, um das Bedienfeld für den ausgewählten Effekt zu öffnen. Je nach Effekt werden die Einstellungen in einem separaten Fenster oder unterhalb der Send-Schnittstelle im Inspector angezeigt. Klicken Sie nochmals auf den Schalter, um das Bedienfeld wieder zu schließen.

Element	Beschreibung
Ausgang-Einblendmenü (4 x)	In diesem Einblendmenü können Sie festlegen, an welchen MIDI-Ausgang der Effekt die bearbeiteten MIDI-Events leiten soll.
MIDI-Kanal (4 x)	In diesem Einblendmenü können Sie festlegen, auf welchem MIDI-Kanal der Effekt die bearbeiteten MIDI-Events senden soll.

⇨ Bei Effekten, deren Parameter im Inspector angezeigt werden, können Sie ein separates Bedienfeld öffnen, indem Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf den Bearbeiten-Schalter klicken.

Presets

Für einige der MIDI-Effekte sind vordefinierte Presets verfügbar.

Anzeigen für ein- und ausgehende MIDI-Daten



Schalter zum Speichern und Löschen von Presets

- Wenn Sie ein Preset laden möchten, wählen Sie es im Presets-Einblendmenü aus.
- Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Preset speichern möchten, klicken Sie auf den Plusschalter (»Preset speichern«) rechts neben dem Einblendmenü.
Es wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie einen Namen für das Preset festlegen können. Nach dem Speichern steht Ihnen das Preset für diesen MIDI-Effekt in allen Projekten im Einblendmenü zur Verfügung.
- Wenn Sie ein Preset entfernen möchten, wählen Sie es aus und klicken Sie auf den Minusschalter (»Preset entfernen«).

Links und rechts neben dem Presets-Einblendmenü finden Sie die Anzeigen für eingehende und ausgehende MIDI-Daten. Wenn das PlugIn MIDI-Daten sendet oder empfängt, leuchtet die jeweilige Anzeige auf.

Beispiel: Anwenden eines MIDI-Insert-Effekts

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie zum Anwenden eines Insert-Effekts auf eine MIDI-Spur vorgehen müssen:

1. Wählen Sie die MIDI-Spur aus und öffnen Sie den Inspector.

2. Öffnen Sie im Inspector die Registerkarte »MIDI-Insert-Effekte«.

3. Klicken Sie in eine der Effektschnittstellen, um das Einblendmenü für die Auswahl eines MIDI-Effekts zu öffnen.

4. Wählen Sie den gewünschten MIDI-Effekt aus.
Der Effekt wird automatisch eingeschaltet (der Ein/Aus-Schalter für diese Schnittstelle leuchtet auf) und sein Bedienfeld wird angezeigt (je nach Effekt entweder in einem eigenen Fenster oder auf der Inspector-Registerkarte unter der Effektschnittstelle).

Alle MIDI-Daten der Spur werden jetzt durch den Effekt geleitet.

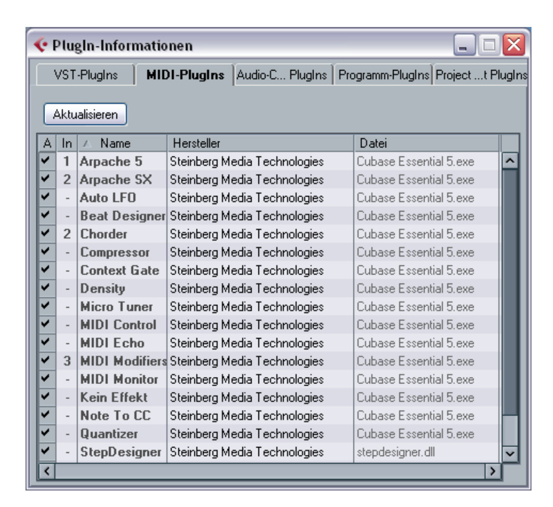
5. Nehmen Sie im Bedienfeld Parametereinstellungen für den Effekt vor.
Eine Beschreibung aller verfügbaren MIDI-Effekte finden Sie im Kapitel »MIDI-Effekte« im separaten PDF-Dokument »PlugIn-Referenz«.

- Klicken Sie auf den Ein/Aus-Schalter des Insert-Effekts (über der Effekt-Schnittstelle), um den Effekt vorübergehend zu umgehen.
- Wenn Sie alle Insert-Effekte der Spur umgehen möchten, klicken Sie auf den Schalter »Inserts-Bypass durch Klick« auf der Registerkarte »MIDI-Insert-Effekte« im Inspector, im Mixerkanalzug oder in der Spurliste.
- Wenn Sie einen Insert-Effekt entfernen möchten, klicken Sie in die entsprechende Schnittstelle und wählen Sie »Kein Effekt«.

Verwalten von PlugIns

Wenn Sie im Geräte-Menü den Befehl »PlugIn-Informationen« wählen, wird ein Fenster geöffnet, in dem alle geladenen Audio- und MIDI-PlugIns aufgelistet sind.

- Klicken Sie auf die Registerkarte »MIDI-PlugIns«, um die MIDI-Effekt-PlugIns anzuzeigen.



- Klicken Sie in die linke Spalte, um PlugIns ein- bzw. auszuschalten.

Dies ist sinnvoll, wenn Sie PlugIns installiert haben, die Sie nicht in Cubase Essential nutzen möchten. Nur die derzeit aktivierten PlugIns (mit einem Häkchen in der linken Spalte versehen) werden in den Einblendmenüs der MIDI-Effekte angezeigt.
Beachten Sie, dass aktuell im Projekt verwendete PlugIns nicht deaktiviert werden können.

- In der zweiten Spalte wird angezeigt, wie oft ein PlugIn derzeit im Projekt verwendet wird.

- In den übrigen Spalten werden zusätzliche Informationen über die PlugIns angezeigt. Diese können nicht verändert werden.

20

MIDI-Bearbeitung und Quantisierung

Einleitung

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Funktionen des MIDI-Menüs beschrieben. Diese Funktionen bieten verschiedene Bearbeitungsmöglichkeiten von MIDI-Noten und anderen Events im Projekt-Fenster oder in den MIDI-Editoren.

MIDI-Funktionen vs. MIDI-Parameter

In einigen Fällen kann das Ergebnis einer MIDI-Funktion auch durch MIDI-Parameter und -Effekte (siehe »Echtzeitbearbeitung von MIDI-Parametern und Effekten« auf Seite 216) erzielt werden. Die MIDI-Funktionen »Transponieren…« und »Standard-Quantisierung« sind z.B. auch als entsprechende MIDI-Parameter verfügbar.

Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass MIDI-Parameter und -Effekte die MIDI-Events einer Spur nicht verändern, während MIDI-Funktionen die Events »dauerhaft« umwandeln (auch wenn die letzten Änderungen rückgängig gemacht werden können).

Entscheiden Sie anhand der folgenden Punkte, wie Sie vorgehen sollten, wenn eine Bearbeitungsmethode sowohl als Parameter/Effekt als auch als Funktion verfügbar ist:

- Wenn Sie nur einige Parts und Events anpassen möchten, verwenden Sie MIDI-Funktionen. MIDI-Parameter und -Effekte wirken sich auf die Ausgabe der gesamten MIDI-Spur aus.

- Zum Experimentieren mit verschiedenen Einstellungen sind die MIDI-Parameter und -Effekte am besten geeignet.

- Einstellungen für MIDI-Parameter und -Effekte werden in den MIDI-Editoren nicht wiedergegeben, da die MIDI-Events nicht beeinflusst werden. Das kann verwirrend sein: Wenn Sie z.B. Noten mit MIDI-Parametern transponieren, werden die Noten in den MIDI-Editoren mit ihren ursprünglichen Tonhöhen angezeigt, aber mit der transponierten Tonhöhe wiedergegeben. MIDI-Funktionen sind daher die bessere Lösung, wenn Sie solche Änderungen in den MIDI-Editoren sehen möchten.

Worauf wirken sich die MIDI-Funktionen aus?

Welche Events von den MIDI-Funktionen beeinflusst werden, hängt von der Funktion, dem aktiven Fenster und der aktuellen Auswahl ab:

- Einige MIDI-Funktionen werden nur auf MIDI-Events eines bestimmten Typs angewendet.
  Die Quantisierung beeinflusst z.B. nur Noten, während die Funktion »Controller-Daten löschen« sich nur auf MIDI-Controller-Events auswirkt.

- Im Projekt-Fenster werden die MIDI-Funktionen auf alle ausgewählten Parts angewendet (d.h. sie wirken sich auf alle Events der relevanten Arten in diesen Parts aus).

- In den MIDI-Editoren werden die MIDI-Funktionen auf alle ausgewählten Events angewendet. Wenn Sie keine Events ausgewählt haben, sind alle Events des/der geöffneten Parts betroffen.

Quantisierung

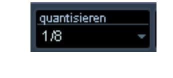
Was bedeutet Quantisierung?

Die Quantisierung ist eine Funktion, die aufgenommene Noten automatisch auf exakte Notenwerte verschiebt:

Wenn Sie z.B. eine Serie von Achtelnoten aufnehmen, können manche davon geringfügig von den exakten Achtelnotenpositionen abweichen.



Wenn Sie diese Noten mit einem auf Achtelnoten eingestellten Quantisierungsraster quantisieren, werden die »verrutschten« Noten an die richtige Position verschoben.





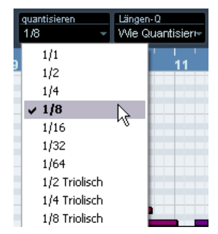
Die Quantisierung dient allerdings nicht nur zum Korrigieren von Fehlern, sie kann auch für kreative Zwecke eingesetzt werden. Das »Quantisierungsraster« muss z.B. nicht unbedingt auf geraden Notenwerten basieren, einige Noten können automatisch von der Quantisierung ausgenommen werden usw.

⇨ Normalerweise betrifft die Quantisierung nur MIDI-Noten (keine anderen Event-Arten).

Sie haben jedoch die Möglichkeit, die Controller zusammen mit den dazugehörigen Noten zu verschieben, indem Sie im Quantisierungseinstellungen-Dialog die entsprechende Option einschalten (siehe »Die Einstellung »Controller mitverschieben«« auf Seite 228).

Quantisierungseinstellungen in der Werkzeugzeile

Die Grundeinstellung der Quantisierung wird dadurch bestimmt, welchen Notenwert Sie im Quantisierung-Einblendmenü in der Werkzeugzeile (im Projekt-Fenster oder in einem MIDI-Editor) auswählen.



Auf diese Weise können Sie auf exakte Notenwerte quantisieren (gerade Notenwerte, Triolen und punktierte Notenwerte).

Der Quantisierungseinstellungen-Dialog

Weitere Quantisierungseinstellungen finden Sie im Quantisierungseinstellungen-Dialog. Dieser Dialog wird angezeigt, wenn Sie im MIDI-Menü den Befehl »Quantisierungseinstellungen…« (oder im Quantisierung-Einblendmenü in der Werkzeugzeile die Option »Einstellungen…«) wählen.

⇨ Die Einstellungen, die Sie in diesem Dialog vornehmen, werden in den Quantisierung-Einblendmenüs übernommen. Wenn Ihre Einstellungen dauerhaft in den Quantisierung-Einblendmenüs verfügbar sein sollen, müssen Sie sie als Presets speichern (siehe »Presets« auf Seite 228).

In der Rasteranzeige wird ein Takt (mit vier Zählzeiten) angezeigt. Das Quantisierungsraster (die Positionen, an denen die Noten einrasten) ist durch blaue Linien gekennzeichnet. Änderungen in den Rasterwerten, den Presets und sonstigen Quantisierungseinstellungen im Dialog werden hier widergespiegelt.

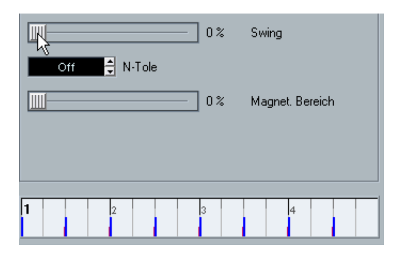
Im Quantisierungseinstellungen-Dialog sind folgende Einstellungen verfügbar:

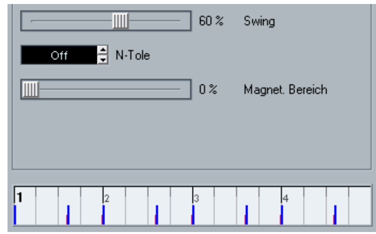
Das Raster- und das Typ-Einblendmenü

In diesen Einblendmenüs werden die grundlegenden Notenwerte für das Quantisierungsraster eingestellt, d. h., sie haben die gleiche Funktion wie das Quantisierung-Einblendmenü in der Werkzeugzeile.

Swing

Der Swing-Schieberegler ist nur verfügbar, wenn das Raster auf einen geraden Notenwert eingestellt ist und im Eingabefeld »N-Tole« die Einstellung »Off« ausgewählt ist (siehe unten). Mit diesem Regler können Sie jede zweite Position im Raster so versetzen, dass ein Swing- oder Shuffle-Effekt entsteht. Wenn Sie die Einstellung des Swing-Schiebereglers verändern, wird das Resultat in der Rasteranzeige angezeigt.





Einstellungen für ein Raster mit geraden Achtelnoten und ein Raster mit 60 % Swing.

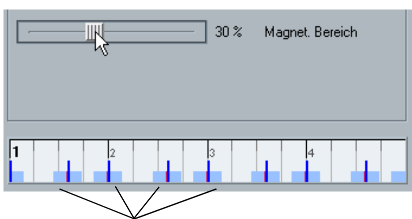
N-Tole

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie rhythmisch differenziertere Raster erstellen, da Sie das Raster noch weiter unterteilen können.

Magnet. Bereich

Hier können Sie festlegen, dass die Quantisierung nur auf Noten angewendet wird, die einen bestimmten Abstand zu den Rasterlinien haben.

- Wenn der Schieberegler auf 0% eingestellt ist, wird diese Funktion ausgeschaltet und alle Noten sind von der Quantisierung betroffen.
Wenn Sie den Schieberegler schrittweise nach rechts verschieben, werden die magnetischen Bereiche um die blauen Linien in der Rasteranzeige immer weiter ausgedehnt.



Nur die Noten innerhalb dieses Bereichs werden quantisiert.

Presets

Mit den Steuerelementen links unten im Dialog können Sie die aktuellen Einstellungen als Preset speichern, das dann im Quantisierung-Einblendmenü in der Werkzeugzeile verfügbar ist. Dabei werden die Standardverfahren angewendet:

- Wenn Sie die Einstellungen als Preset speichern möchten, klicken Sie auf »Speichern«.

- Wenn Sie ein gespeichertes Preset im Dialog laden möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus.
Dies ist nützlich, wenn Sie ein bestehendes Preset verändern möchten.

- Wenn Sie das ausgewählte Preset umbenennen möchten, doppelklicken Sie auf den Namen und geben Sie einen neuen Namen ein.

- Wenn Sie ein Preset löschen möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus und klicken Sie auf »Entfernen«.

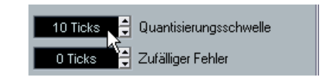
Die Funktionen »Quantisierung anwenden« und »Auto«

Mit Hilfe dieser Funktionen können Sie die Quantisierung direkt vom Dialog aus anwenden (siehe unten).

 Wenn Sie die Quantisierung nicht anwenden möchten, schließen Sie den Dialog, indem Sie auf den Schließen-Schalter klicken.

Einstellen der Quantisierungsschwelle

Diese Einstellung beeinflusst das Ergebnis der Quantisierung. Hier können Sie einen Abstand zur Quantisierungsposition in Ticks einstellen (1 Tick = 1/120 einer Sechzehntelnote).



Events, die maximal diesen Abstand vom Quantisierungsraster haben, werden nicht quantisiert. Dadurch können Sie leichte Variationen bei der Quantisierung beibehalten, aber trotzdem Noten korrigieren, die zu weit vom Raster entfernt liegen.

Die Option »Zufälliger Fehler«

Diese Einstellung beeinflusst das Ergebnis der Quantisierung. Hier können Sie einen Abstand zur Quantisierungsposition in Ticks einstellen (1 Tick = 1/120 einer Sechzehntelnote).

Events werden nach dem Zufallsprinzip auf Positionen quantisiert, die innerhalb des festgelegten Abstands vom Quantisierungsraster liegen. Auf diese Weise erhalten Sie eine weniger »strenge« Quantisierung. Wie bei der Quantisierungsschwelle-Funktion können Sie auf diese Weise leichte Variationen bei der Quantisierung beibehalten, aber trotzdem Noten korrigieren, die zu weit vom Raster entfernt liegen.

Näherungsw. Q-Stärke

Hier können Sie angeben, wie weit die Noten dem Raster angenähert werden sollen, wenn die Funktion »Näherungsweise Quantisierung« verwendet wird (siehe unten).



Die Einstellung »Controller mitverschieben«

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden notenbezogene Controller (Pitchbend usw.) beim Quantisieren automatisch mit den Noten verschoben.

Anwenden der Quantisierung

Die Quantisierung kann wie folgt angewendet werden:

- Wählen Sie im MIDI-Menü den Befehl »Standard-Quantisierung« (oder verwenden Sie einen Tastaturbefehl, standardmäßig [Q]).
Die ausgewählten MIDI-Parts oder -Noten werden den Einstellungen im Quantisierung-Einblendmenü entsprechend quantisiert.

- Sie können die Quantisierung auch direkt aus dem Quantisierungseinstellungen-Dialog anwenden, indem Sie auf den Schalter »Quantisierung anwenden« klicken.

- Wenn Sie im Quantisierungseinstellungen-Dialog die Auto-Option einschalten, wird jede Veränderung, die Sie im Dialog vornehmen, sofort auf die ausgewählten MIDI-Parts oder -Noten angewendet.
Sie können z. B. eine Loop einrichten und dann die Einstellungen im Dialog so lange verändern, bis Sie das gewünschte Ergebnis erhalten.

 Wenn Sie die Quantisierung anwenden, richtet sich das Ergebnis nach der Ausgangsposition der Noten. Sie können also unterschiedliche Einstellungen ausprobieren, ohne versehentlich etwas zu zerstören, siehe »Quantisierung rückgängig machen« auf Seite 230.

Die Funktion »Auto-Quantisierung«

Wenn Sie den Schalter »Auto Q« im Transportfeld einschalten, werden alle neuen MIDI-Aufnahmen automatisch gemäß den Einstellungen im Quantisierungseinstellungen-Dialog quantisiert.

Näherungsweise Quantisierung

Eine weitere Möglichkeit zur weniger »exakten« Quantisierung bietet die Funktion »Näherungsweise Quantisierung« im MIDI-Menü. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

Anstatt die Noten exakt auf den nächsten Quantisierungswert zu setzen, werden sie mit der Funktion »Näherungsweise Quantisierung« nur in die Richtung verschoben, also »angenähert«. Sie können im Quantisierungseinstellungen-Dialog einstellen, wie weit die Noten in Richtung des ausgewählten Quantisierungswerts verschoben werden sollen.

Die Funktion »Näherungsweise Quantisierung« unterscheidet sich von der Standard-Quantisierung darin, dass die Quantisierung nicht auf der ursprünglichen Position der Noten, sondern auf der aktuell quantisierten Position basiert. Auf diese Weise können Sie diese Funktion wiederholt verwenden und die Noten somit schrittweise an das Quantisierungsraster annähern, bis Sie die gewünschte Position erreicht haben.

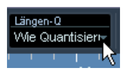
Erweiterte Quantisierungsfunktionen

Längen quantisieren

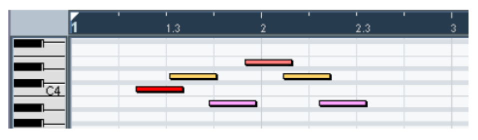
 Diese Funktion ist nur in den MIDI-Editoren verfügbar.

Diese Funktion, die Sie im MIDI-Menü über das Untermenü »Erweiterte Quantisierung« aufrufen können, quantisiert die Notenlänge, ohne die Anfangspositionen zu verändern. Grundsätzlich setzt diese Funktion die Notenlänge auf den Längenquantisierungswert in der Werkzeugzeile des MIDI-Editors. Wenn jedoch die Option »Wie Quantisierung« im Längenquantisierung-Einblendmenü ausgewählt ist, ändert die Funktion die Noten entsprechend der Rasterquantisierung, indem sie die Einstellungen für »Swing«, »N-Tole« und »Magnet. Bereich« berücksichtigt.

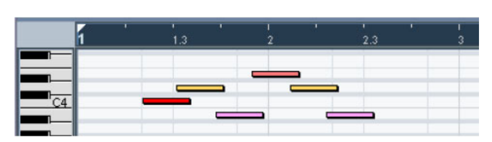
Ein Beispiel:



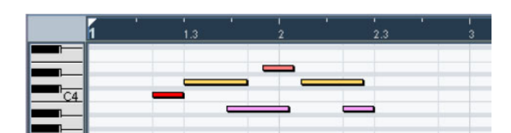
1. Die Längenquantisierung ist auf »Wie Quantisierung« eingestellt.



2. Einige Sechzehntelnoten



3. Hier wurde der Quantisierungswert auf gerade Sechzehntelnoten mit einem Swing-Wert von 100% eingestellt.



4. Wenn Sie »Längen quantisieren« wählen, werden die Notenlängen dem Raster entsprechend angeglichen. Wenn Sie das Ergebnis mit der vorherigen Abbildung vergleichen, sehen Sie, dass Noten, die innerhalb der ungeraden 1/16-Noten-Zone beginnen, längere Rasterlängen und die Noten in der »geraden« Zone kürzere Rasterlängen erhalten.

Enden quantisieren

Diesen Befehl finden Sie im MIDI-Menü im Untermenü »Erweiterte Quantisierung«. »Enden quantisieren« betrifft nur die Endpositionen von Noten. Ansonsten hat der Befehl dieselbe Funktion wie die normale Quantisierung, d.h. die Einstellungen im Quantisierung-Einblendmenü werden angewendet.

Quantisierung rückgängig machen

Die Ausgangsposition jeder quantisierten Note wird gespeichert. Daher können Sie ausgewählte MIDI-Noten jederzeit wieder an ihre ursprüngliche Position verschieben, indem Sie im MIDI-Menü aus dem Untermenü »Erweiterte Quantisierung« die Option »Quantisierung rückgängig machen« wählen. Dieser Vorgang ist unabhängig von der normalen Rückgängig-Funktion.

Quantisierung festsetzen

Es kann Situationen geben, in denen Sie die Quantisierungspositionen permanent festhalten möchten, z.B. wenn Sie die zweite Quantisierung der Noten auf die quantisierten und nicht auf die ursprünglichen Positionen anwenden möchten. Wählen Sie dazu die gewünschten Noten aus und wählen Sie im MIDI-Menü aus dem Untermenü »Erweiterte Quantisierung« den Befehl »Quantisierung festsetzen«. Die quantisierten Positionen werden auf diese Weise festgesetzt, d.h. sie ersetzen die ursprünglichen Positionen.

⚠ Wenn Sie den Befehl »Quantisierung festsetzen« auf eine Note angewendet haben, können Sie die Quantisierung nicht mehr rückgängig machen.

Transponieren

Wenn Sie im MIDI-Menü den Befehl »Transponieren…« wählen, wird ein Dialog mit Einstellungen zum Transponieren ausgewählter Noten geöffnet.



Halbtöne

Hier können Sie einstellen, um wie viele Halbtöne die Note transponiert werden soll.

Skalenkorrektur

Wenn die Skalenkorrektur-Option eingeschaltet ist, werden die ausgewählten Noten auf die nächstgelegenen Notenwerte der ausgewählten Skala transponiert. Verwenden Sie diese Option entweder separat oder zusammen mit anderen Einstellungen im Transponieren-Dialog, um interessante Tonartänderungen zu erzeugen.

- Schalten Sie die Option ein, um die Skalenkorrektur zu aktivieren.

- Wählen Sie in den oberen Einblendmenüs den Grundton und den Skalentyp der aktuellen Skala aus.

- Wählen Sie in den unteren Einblendmenüs den Grundton und den Skalentyp für die neue Skala aus.

Wenn Sie möchten, dass das Ergebnis in derselben Tonart wie die ursprünglichen Noten liegt, stellen Sie sicher, dass der richtige Grundton ausgewählt ist. Wenn Sie etwas experimentieren möchten, wählen Sie den Grundton einer völlig anderen Tonart.

Noten an Bereich binden

Wenn Sie diese Option eingeschaltet haben, bleiben die transponierten Noten innerhalb der oberen und unteren Grenze, die Sie mit den Wertefeldern unten im Dialog einstellen.

- Wenn eine Note nach dem Transponieren außerhalb der Grenzen liegt, wird sie in einen anderen Oktavbereich eingeordnet, wobei die neue Tonhöhe (wenn möglich) beibehalten wird.

Wenn dies nicht möglich ist, weil Sie z.B. einen kleinen Bereich eingestellt haben, wird die Note »so weit wie möglich« transponiert, d.h. auf die obere oder untere Grenznote. Wenn Sie die obere und untere Grenze auf denselben Wert einstellen, werden alle Noten auf diese Tonhöhe transponiert!

»OK« und »Abbrechen«

Wenn Sie auf »OK« klicken, wird die Transposition durchgeführt. Wenn Sie auf »Abbrechen« klicken, wird der Dialog geschlossen, ohne dass Noten transponiert werden.

Endgültige Änderungen mit der Funktion »MIDI-Parameter festsetzen«

Die Spurparameter-Einstellungen im Inspector verändern nicht die MIDI-Events selbst, sondern wirken wie ein »Filter«, der die Wiedergabe der Musik beeinflusst. Sie haben jedoch die Möglichkeit, alle Einstellungen dauerhaft auf die MIDI-Events anzuwenden, d.h. sie in »echte« MIDI-Events auf der Spur umzuwandeln. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie eine Spur transponieren und die transponierten Noten in einem MIDI-Editor bearbeiten möchten. Dazu können Sie den Befehl »MIDI-Parameter festsetzen« aus dem MIDI-Menü verwenden. Diese Funktion wendet alle Filtereinstellungen dauerhaft auf die entsprechende Spur an.

Diese Funktion betrifft folgende Einstellungen für MIDI-Spuren:

- Einige der Einstellungen im obersten Inspector-Bereich (Programm- und Bank-Auswahl und die Einstellung des Verzögerungsreglers).
- Die Einstellungen auf der Registerkarte »MIDI-Parameter« (d.h. Transponieren, Anschl.+/-, Anschl. Komp. und Längenkomp.).

Die folgenden Part-Parameter werden ebenfalls berücksichtigt:

- Die Einstellungen für »Transponieren« und »Anschlagstärke« für Parts, die in der Infozeile angezeigt werden – ohne Berücksichtigung des Lautstärkewerts.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Spurparameter festzusetzen:

1. Wählen Sie die Spur(en) aus, deren Einstellungen Sie in MIDI-Events umwandeln möchten.
2. Wählen Sie im MIDI-Menü den Befehl »MIDI-Parameter festsetzen«.

Die Inspector-Einstellungen werden in MIDI-Events umgewandelt und am Beginn der Parts eingefügt. Alle Noten in den Parts werden entsprechend angepasst und die Inspector-Einstellungen werden zurückgesetzt.

Parts auflösen

Mit der Funktion »Parts auflösen« im MIDI-Menü können Sie separate MIDI-Events nach Kanälen oder Tonhöhen teilen:

- Wenn Sie mit MIDI-Parts (mit der Kanaleinstellung »Alle«) arbeiten, die Events auf unterschiedlichen MIDI-Kanälen beinhalten, schalten Sie die Option »Nach Kanälen trennen « ein.
- Wenn Sie MIDI-Events nach ihrer Tonhöhe verteilen möchten, schalten Sie die Option »Nach Tonhöhen trennen« ein.

Ein typisches Beispiel hierfür sind Schlagzeug- und Percussion-Spuren, bei denen jede Tonhöhe einem anderen Schlagzeugklang entspricht.

⇨ Wenn Sie Parts nach Kanälen bzw. nach Tonhöhen auflösen, können Sie die stillen (leeren) Bereiche der dabei erzeugten Parts automatisch löschen. Schalten Sie dazu die Option »Optimierte Anzeige« ein.

Parts nach Kanälen auflösen

Wenn für eine Spur die Kanaleinstellung »Alle« eingestellt ist, wird jedes Event auf seinem ursprünglichen MIDI-Kanal wiedergegeben. Es gibt zwei Situationen, in denen dies sinnvoll ist:

- Wenn Sie auf mehreren MIDI-Kanälen gleichzeitig aufnehmen.

Sie können auf mehreren Kanälen gleichzeitig aufnehmen, wenn Sie z. B. ein MIDI-Keyboard mit unterschiedlichen Keyboard-Zonen haben, in dem jede Zone das MIDI-Material an einen anderen Kanal sendet. Wenn Sie auf einer Spur mit der Kanaleinstellung »Alle« aufnehmen, können Sie die Aufnahme mit unterschiedlichen Klängen für die einzelnen Zonen wiedergeben, da die unterschiedlichen MIDI-Noten auf unterschiedlichen MIDI-Kanälen wiedergegeben werden.

- Wenn Sie eine MIDI-Datei vom Typ 0 importiert haben.

MIDI-Dateien vom Typ 0 beinhalten nur eine Spur, mit Noten auf bis zu 16 MIDI-Kanälen. Wenn Sie diese Spur einem bestimmten Kanal zuweisen, werden alle Noten mit dem gleichen Klang wiedergegeben. Wenn Sie die Spur auf »Alle« einstellen, wird die importierte Datei wie gewünscht wiedergegeben.

Mit dem Befehl »Parts auflösen« können Sie MIDI-Parts nach Events durchsuchen, die auf unterschiedlichen MIDI-Kanälen liegen. Die Events werden auf neue Parts und neue Spuren verteilt, wobei eine Spur für jeden verwendeten Kanal angelegt wird. So können Sie jeden musikalischen Abschnitt einzeln bearbeiten. Gehen Sie folgendermaßen vor:

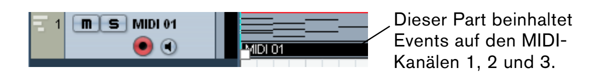
1. Wählen Sie die Parts aus, die MIDI-Daten auf unterschiedlichen Kanälen enthalten.

2. Wählen Sie im MIDI-Menü den Befehl »Parts auflösen«.

3. Wählen Sie im angezeigten Dialog die Option »Nach Kanälen trennen«.

Nun wird für jeden Kanal, der in den ausgewählten Parts verwendet wird, eine neue MIDI-Spur erzeugt, die auf den entsprechenden Kanal eingestellt ist. Jedes Event wird in den Part auf der Spur mit dem entsprechenden MIDI-Kanal kopiert. Anschließend werden die ursprünglichen Parts stummgeschaltet.

Ein Beispiel:



Dieser Part beinhaltet Events auf den MIDI-Kanälen 1, 2 und 3.

Wenn Sie »Parts auflösen« wählen, werden neue Parts auf neuen Spuren erstellt. Diese werden auf die Kanäle 1, 2 und 3 eingestellt. Jeder neue Part beinhaltet nur die Events des entsprechenden MIDI-Kanals.



Der ursprüngliche MIDI-Part wird stummgeschaltet.

Parts nach Tonhöhen auflösen

Die Funktion »Parts auflösen« kann MIDI-Parts auch nach Events mit unterschiedlichen Tonhöhen untersuchen und diese Events auf neue Parts in unterschiedlichen Spuren verteilen, eine je Tonhöhe. Dies ist sinnvoll, wenn die unterschiedlichen Tonhöhen nicht in einem melodischen Kontext verwendet werden, sondern unterschiedliche Klänge festlegen (z. B. bei MIDI-Schlagzeugspuren oder Sampler-Soundeffekt-Spuren). Wenn Sie diese Spuren auflösen, können Sie jeden Klang einzeln auf einer separaten Spur bearbeiten.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die gewünschten MIDI-Parts aus.

2. Wählen Sie im MIDI-Menü den Befehl »Parts auflösen«.

3. Wählen Sie im angezeigten Dialog die Option »Nach Tonhöhen trennen« und klicken Sie auf »OK«.

Eine neue MIDI-Spur wird für jede in den ausgewählten Parts verwendete Tonhöhe erzeugt. Die Events werden in die Parts auf der entsprechenden Spur kopiert. Anschließend werden die ursprünglichen Parts stummgeschaltet.

Andere MIDI-Funktionen

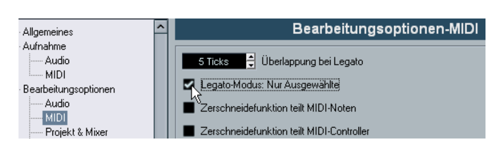
Folgende Menüpunkte sind im MIDI-Menü im Funktionen-Untermenü verfügbar:

Legato

Mit diesem Befehl werden ausgewählte Noten bis zum Anfang der nächsten Note verlängert.



Im Programmeinstellungen-Dialog (auf der Seite »Bearbeitungsoptionen–MIDI«) können Sie unter »Überlappung bei Legato« den Abstand zwischen den Noten bzw. die Größe des Überlappungsbereichs festlegen.



Wenn Sie Legato mit dieser Einstellung anwenden, wird jede Note so verlängert, dass sie die darauf folgenden Note um 5 Ticks überlappt.

Wenn Sie »Legato-Modus: Nur Ausgewählte« einschalten, wird die Note so verlängert, dass sie bis zur nächsten ausgewählten Note reicht. Dadurch können Sie z. B. das Legato auf die Bassstimme (beim Spielen auf einem Keyboard) beschränken.

Feste Längen

⚠ Diese Funktion ist nur in den MIDI-Editoren verfügbar.

Diese Funktion passt die Länge aller ausgewählten Noten an den Wert an, der im Längenquantisierung-Einblendmenü in der Werkzeugzeile des MIDI-Editors festgelegt wurde.

Doppelte Noten löschen

Diese Funktion entfernt doppelte Noten aus den ausgewählten MIDI-Parts, d. h. Noten derselben Tonhöhe auf exakt derselben Position. Doppelte Noten können beim Aufnehmen im Cycle-Modus, nach dem Quantisieren usw. auftreten.

Controller-Daten löschen

Mit diesem Befehl werden alle MIDI-Controller-Daten aus den ausgewählten MIDI-Parts gelöscht.

Kontinuierliche Controller-Daten löschen

Mit dieser Funktion können Sie alle »kontinuierlichen« MIDI-Controller-Daten aus den ausgewählten MIDI-Parts löschen. Das heißt Note-On- bzw. Note-Off-Events (wie Haltepedal-Events) werden nicht gelöscht.

Noten löschen

Mit diesem Befehl können Sie sehr kurze oder leise Noten löschen. Dies ist nützlich, wenn Sie nach der Aufnahme versehentlich aufgenommene Noten automatisch löschen möchten. Wenn Sie »Noten löschen…« wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie die Parameter für diese Funktion festlegen können.



Sie können folgende Parameter einstellen:

Minimale Länge

Wenn Sie die Option »Minimale Länge« einschalten, wird die Notenlänge berücksichtigt und Sie können kurze Noten löschen. Die minimale Länge (der Noten, die erhalten bleiben sollen) können Sie im Wertefeld oder mit der blauen Linie in der grafischen Längenanzeige einstellen.

▪ Die grafische Längenanzeige kann auf 1/4-Takt, einen Takt, zwei Takte oder vier Takte eingestellt sein.
Wenn Sie diese Einstellung ändern möchten, klicken Sie in das Feld rechts in der Anzeige.



Hier ist die Längenanzeige auf einen Takt und die minimale Länge auf Zweiunddreißigstelnoten (60 Ticks) eingestellt.

Minimale Anschlagstärke

Wenn Sie die Option »Minimale Anschlagstärke« eingeschaltet haben, wird die Anschlagstärke berücksichtigt, so dass Sie schwach angeschlagene Noten entfernen können. Sie können die minimale Anschlagstärke (der Noten, die erhalten bleiben sollen) im Wertefeld festlegen.

Entfernen, wenn unterhalb

Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn die Optionen »Minimale Länge« und »Minimale Anschlagstärke« eingeschaltet sind. Wenn Sie in das Feld klicken, können Sie bestimmen, ob beide Kriterien zutreffen müssen, damit eine Note entfernt wird, oder ob ein Kriterium ausreicht.

»OK« und »Abbrechen«

Wenn Sie auf »OK« klicken, werden die Noten (gemäß den eingestellten Kriterien) automatisch gelöscht. Wenn Sie auf »Abbrechen« klicken, wird der Dialog geschlossen, ohne dass Noten gelöscht werden.

Polyphonie begrenzen

Wenn Sie diesen Befehl wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie festlegen können, wie viele Stimmen (für die ausgewählten Noten und Parts) verwendet werden sollen. Sie können damit sicherstellen, dass auch bei Verwendung eines Instruments mit nur wenigen verfügbaren Stimmen alle Noten gespielt werden. In einem solchen Fall werden Noten ggf. gekürzt, so dass sie enden, bevor die nächste Note beginnt.

Pedal zu Notenlängen

Mit dieser Funktion wird nach Haltepedal-Events (»gehalten« oder »losgelassen«) gesucht, die Länge der entsprechenden Noten wird an die Haltepedal-Off-Position (»losgelassen«) angepasst und die Haltepedal-Controller-Events werden anschließend entfernt.

Überlappungen löschen (Mono)

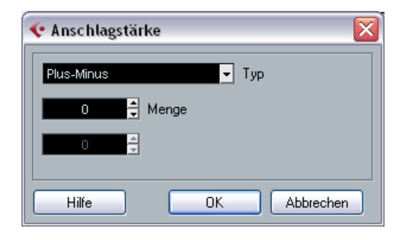
Mit dieser Funktion können Sie sicherstellen, dass zwei Noten derselben Tonhöhe nicht überlappen (d.h., dass eine Note beginnt, bevor die andere endet). Überlappende Noten können bei einigen MIDI-Instrumenten zu Problemen führen (da ein Note-On- vor einem Note-Off-Befehl gesendet wird). Dieser Befehl behebt dieses Problem automatisch.

Überlappungen löschen (Poly)

Mit dieser Funktion werden Noten gegebenenfalls gekürzt, so dass keine Note beginnt, bevor eine andere endet. Dies geschieht unabhängig von der Tonhöhe der Noten.

Anschlagstärke

Mit diesem Befehl wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie die Anschlagstärke von Noten auf mehrere Arten verändern können.



Sie können zwischen folgenden Optionen wählen:

Plus-Minus

Hier können Sie einen festen Betrag zum Anschlagstärkewert hinzufügen. Den (positiven oder negativen) Wert können Sie mit dem Menge-Parameter festlegen.

Komprimieren/Expandieren

Hier können Sie den »dynamischen Bereich« von MIDI-Noten komprimieren oder expandieren, indem Sie die Anschlagstärkewerte entsprechend der Verhältnis-Einstellung (0 bis 300%) skalieren. Wenn Sie also verschiedene Anschlagstärkewerte mit einem Faktor größer 1 (mehr als

100%) multiplizieren, werden die Unterschiede zwischen den Anschlagstärkewerten größer. Wenn Sie einen Faktor wählen, der kleiner als 1 (unter 100%) ist, werden die Unterschiede geringer. Das heißt:

- Wenn Sie komprimieren (unterschiedliche Anschlagstärkewerte angleichen) möchten, wählen Sie Verhältnis-Werte unter 100% aus.
Danach können Sie (mit Hilfe der Funktion »Plus-Minus«) wieder einen Anschlagstärkebetrag hinzufügen, um den durchschnittlichen Anschlagstärkepegel zu erhalten.

- Wenn Sie expandieren (Anschlagstärkewerte deutlicher unterscheiden) möchten, wählen Sie Verhältnis-Werte über 100% aus.
Vor dem Expandieren können Sie die Anschlagstärke mit Hilfe der Funktion »Plus-Minus« bearbeiten, so dass die durchschnittliche Anschlagstärke im mittleren Bereich liegt. Wenn die durchschnittliche Anschlagstärke hoch (nahe 127) oder gering (nahe 0) ist, kann mit der Expandieren-Funktion nicht sinnvoll gearbeitet werden, da Anschlagstärkewerte nur zwischen 0 und 127 liegen können!

Grenze

Mit dieser Option können Sie sicherstellen, dass kein Anschlagstärkewert den vorgegebenen Bereich (zwischen den Werten, die Sie für »Oben« und »Unten« eingeben) überschreitet. Alle Anschlagstärkewerte, die diese Grenze überschreiten, werden an den Höchst- bzw. den Tiefstwert angeglichen.

Feste Anschlagstärke

Mit dieser Funktion wird die Anschlagstärke aller ausgewählten Noten auf den Anschlagstärkewert gesetzt, der in der Werkzeugzeile im MIDI-Editor festgelegt ist.

Daten ausdünnen

Mit dieser Funktion werden MIDI-Daten ausgedünnt. Hiermit können Sie bei Aufnahmen mit sehr vielen Controller-Daten Ihre externen MIDI-Geräte entlasten.

Sie können die Controller auch manuell ausdünnen, indem Sie sie im Key-Editor quantisieren.

MIDI-Automationsdaten extrahieren

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, die kontinuierlichen Controller-Daten aufgenommener MIDI-Parts schnell und einfach in Automationsdaten umzuwandeln und so für den Zugriff und das Bearbeiten im Projekt-Fenster verfügbar zu machen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den MIDI-Part, der die Controller-Daten enthält, im Projekt-Fenster aus.

2. Wählen Sie im MIDI-Menü aus dem Funktionen-Untermenü den Befehl »MIDI-Automationsdaten extrahieren«. (Dieser Befehl ist auch im Kontextmenü im Key-Editor verfügbar.)
Die Daten der Controller-Spur(en) im Key-Editor werden dadurch automatisch entfernt.

3. Öffnen Sie nun im Projekt-Fenster die Automationsspur für die entsprechende MIDI-Spur. Wenn Sie im Parameter-Einblendmenü einen kontinuierlichen Controller auswählen, werden die entsprechenden Automationsdaten auf der Automationsspur angezeigt.

Diese Funktion kann nur für kontinuierliche Controller (CC) verwendet werden. Controller-Spur-Daten wie Aftertouch, Pitchbend oder SysEx können nicht in MIDI-Automationsdaten umgewandelt werden.

⇨ Beachten Sie, dass Sie die entsprechenden Read-Schalter für die Automationsspuren einschalten müssen, damit Sie die Ergebnisse auch hören können.

Umkehren

Mit dieser Funktion können Sie die Anordnung der ausgewählten Events (oder die aller Events in den ausgewählten Parts) umkehren, wodurch die MIDI-Musik rückwärts wiedergegeben wird. Beachten Sie jedoch, dass diese Funktion sich vom »Umkehren« einer Audioaufnahme unterscheidet. Die einzelnen Noten werden weiterhin wie gewohnt mit dem MIDI-Instrument wiedergegeben – es ändert sich nur die Wiedergabereihenfolge.

21

Die MIDI-Editoren

Einleitung

In Cubase Essential können Sie MIDI-Material auf unterschiedliche Weise bearbeiten. Mit den Werkzeugen und Funktionen im Projekt-Fenster können Sie grundlegende Einstellungen vornehmen und über das MIDI-Menü können Sie verschiedene Bearbeitungsfunktionen auf das MIDI-Material anwenden (siehe »Worauf wirken sich die MIDI-Funktionen aus?« auf Seite 226). Wenn Sie den Inhalt der MIDI-Parts grafisch bearbeiten möchten, verwenden Sie die MIDI-Editoren:

- Der Key-Editor ist der Standard-MIDI-Editor. Die Noten werden grafisch in einem Raster wie auf einer Klavierwalze angezeigt, in dem Sie intuitiv arbeiten können.
Hier können Sie auch Nicht-Noten-Events (z.B. MIDI-Controller) genau bearbeiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Der Key-Editor – Übersicht« auf Seite 239.

- Der Schlagzeug-Editor ähnelt dem Key-Editor. Hier werden jedoch die einzelnen Tonhöhen den unterschiedlichen Schlagzeugklängen zugeordnet.
Verwenden Sie diesen Editor zum Bearbeiten von Schlagzeug- oder Percussion-Parts. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Der Schlagzeug-Editor – Übersicht« auf Seite 257.

- Im Listen-Editor werden alle Events der ausgewählten MIDI-Parts in einer Liste dargestellt, so dass Sie die einzelnen Werte numerisch anzeigen und bearbeiten können. Hier können Sie außerdem auch SysEx-Befehle bearbeiten.
Weitere Informationen erhalten Sie in den Abschnitten »Der Listen-Editor – Übersicht« auf Seite 265 und »Arbeiten mit SysEx-Befehlen« auf Seite 269.

- Im Noten-Editor werden MIDI-Noten als Partitur dargestellt.
Hier Sie Ihre Partituren bearbeiten und ausdrucken. Weitere Informationen finden Sie unter »Der Noten-Editor – Übersicht« auf Seite 272.

⇨ Sie können jeden der aufgeführten Editoren als Ihren Standard-MIDI-Editor einstellen.

Funktionen, die in mehren Editoren gleich sind (besonders im Key- und Schlagzeug-Editor), werden im Abschnitt über den Key-Editor beschrieben. In Abschnitten über den Schlagzeug-Editor (siehe »Der Schlagzeug-Editor – Übersicht« auf Seite 257), und den Listen-Editor (siehe »Der Listen-Editor – Übersicht« auf Seite 265) werden nur die speziellen Funktionen dieser Editoren beschrieben.

Öffnen eines MIDI-Editors

Sie können einen MIDI-Editor auf zwei Arten öffnen:

- Wählen Sie einen oder mehrere Parts aus (oder eine MIDI-Spur ohne ausgewählte Parts) und wählen Sie im MIDI-Menü »Key-Editor öffnen«, »Schlagzeug-Editor öffnen«, »Listen-Editor öffnen« oder öffnen Sie das Notation-Untermenü und wählen Sie »Noten-Editor öffnen« (oder verwenden Sie die entsprechenden Tastaturbefehle).
Die ausgewählten Parts (bzw. alle Parts der Spur, wenn kein bestimmter Part ausgewählt war) werden im ausgewählten Editor geöffnet.

- Doppelklicken Sie auf einen Part, um den Standard-Editor zu öffnen.
Welcher MIDI-Editor geöffnet wird, hängt von der Einstellung unter »Standard-Bearbeitung« im Programmeinstellungen-Dialog (»Event-Darstellung–MIDI«) ab.



Wenn jedoch die Option »Als Schlagzeug bearbeiten, wenn Drum-Map zugewiesen« eingeschaltet ist und Sie eine Spur bearbeiten möchten, der eine Drum-Map zugewiesen ist (siehe »Auswählen einer Drum-Map für eine Spur« auf Seite 263), wird immer der Schlagzeug-Editor geöffnet. Auf diese Weise können Sie durch Doppelklicken den Key-Editor (oder den Noten- bzw. Listen-Editor öffnen, je nachdem, was Sie in den Programmeinstellungen eingestellt haben). Für Schlagzeugspuren wird jedoch automatisch der Schlagzeug-Editor geöffnet.

⇨ Wenn der im Editor geöffnete Part eine virtuelle Kopie ist, wirkt sich die Bearbeitung auf alle weiteren virtuellen Kopien dieses Parts aus.
Sie können eine virtuelle Kopie erzeugen, indem Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und die [Umschalttaste] gedrückt halten und einen Part an eine neue Position ziehen oder indem Sie den Befehl »Wiederholen…« wählen und im angezeigten Dialog die Option »Virtuelle Kopien« einschalten. Im Projekt-Fenster werden virtuelle Kopien durch kursiven Text und ein Symbol in der rechten Ecke des Parts gekennzeichnet.

Arbeiten mit mehreren Parts

Wenn Sie einen MIDI-Editor öffnen und mehrere Parts (oder eine MIDI-Spur, die mehrere Parts enthält) ausgewählt sind, kann es bei der Bearbeitung schwierig sein, den Überblick über die einzelnen Parts zu behalten.

Aus diesem Grund sind in der Werkzeugzeile verschiedene Funktionen verfügbar, die die Arbeit mit mehreren Parts einfacher und intuitiver gestalten:

- Im Einblendmenü »Part-Liste« werden alle Parts angezeigt, die ausgewählt waren, als Sie den Editor geöffnet haben (oder alle Parts auf der Spur, wenn keine Parts ausgewählt waren). Hier können Sie einen Part für die Bearbeitung aktivieren.

Wenn Sie einen Part im Einblendmenü auswählen, wird er automatisch aktiviert und in der Anzeige zentriert dargestellt.



⇨ Sie können einen Part auch aktivieren, indem Sie mit dem Pfeil-Werkzeug auf ein Event im Part klicken.

- Mit dem Schalter »Nur aktiven Part bearbeiten« können Sie die Bearbeitungsvorgänge auf den aktiven Part beschränken.

Wenn Sie z.B. diesen Schalter einschalten und dann im Bearbeiten-Menü aus dem Auswahl-Untermenü »Alle« wählen, werden nur die Events des aktiven Parts ausgewählt. Wenn Sie Noten auswählen, indem Sie mit dem Pfeil-Werkzeug ein Auswahlrechteck aufziehen, werden entsprechend nur die Noten des aktiven Parts ausgewählt.



Der Schalter »Nur aktiven Part bearbeiten« in der Werkzeugzeile ist eingeschaltet.

- Sie können die Größe des aktiven Parts so anpassen, dass er den gesamten dargestellten Bereich ausfüllt, indem Sie im Bearbeiten-Menü aus dem Zoom-Untermenü den Befehl »Ganzes Event« wählen.

- Wenn Sie den Schalter »Part-Grenzen anzeigen« einschalten, werden die Grenzen des aktiven Parts in der Darstellung gekennzeichnet.

Wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, werden alle Parts bis auf den aktiven Part in der Anzeige grau dargestellt, so dass die Part-Grenzen deutlich hervortreten. Im Lineal des Key-Editors sind darüber hinaus noch zwei »Marker« (die nach dem aktiven Part benannt sind) für den Anfangs- bzw. den Endpunkt des Parts verfügbar. Sie können diese Marker wie gewünscht verschieben und so die Größe des Parts verändern.

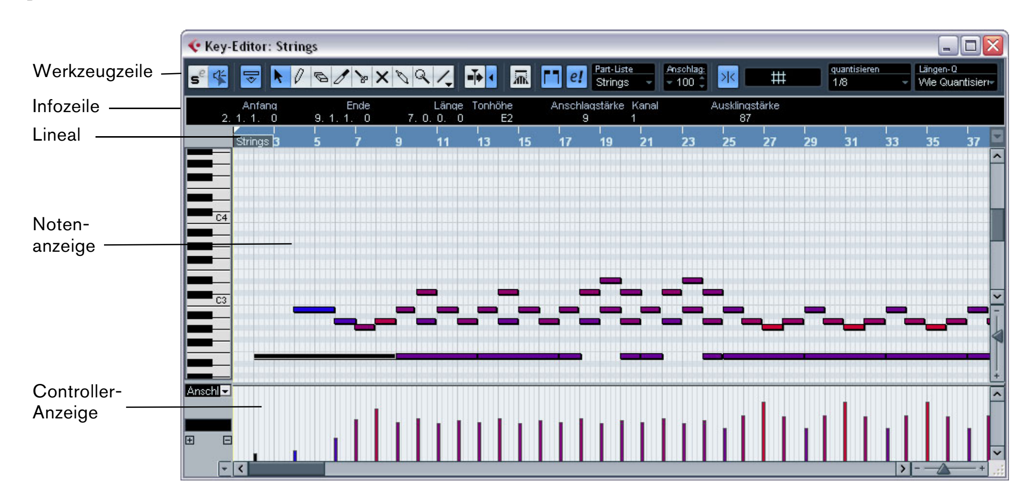


Der Schalter »Part-Grenzen anzeigen« in der Werkzeugzeile ist eingeschaltet.

- Sie können auch Tastaturbefehle verwenden, um zwischen zwei Parts hin- und herzuschalten (d.h., um diese nacheinander zu aktivieren).

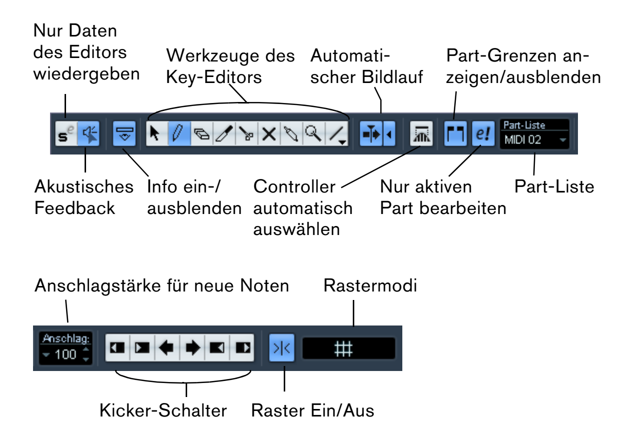
Dazu finden Sie im Tastaturbefehle-Dialog (in der Bearbeiten-Befehlskategorie) zwei Funktionen: »Nächsten Part aktivieren« und »Vorherigen Part aktivieren«. Wenn Sie diesen Funktionen Tastaturbefehle zuweisen, können Sie sie verwenden, um in den Editoren zwischen den Parts hin- und herzuschalten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Einrichten von Tastaturbefehlen« auf Seite 344.

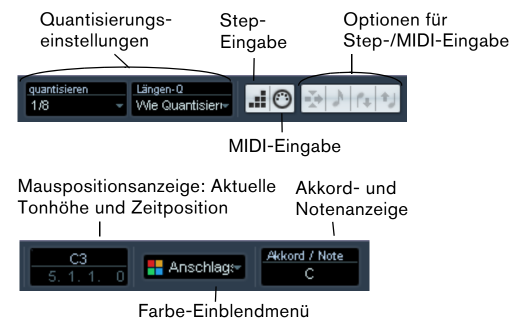
Der Key-Editor – Übersicht



Die Werkzeugzeile

Wie in anderen Fenstern enthält die Werkzeugzeile des Key-Editors Werkzeuge und verschiedene Einstellungsmöglichkeiten. Sie können einstellen, welche Elemente in der Werkzeugzeile angezeigt bzw. ausgeblendet werden sollen und unterschiedliche Konfigurationen der Werkzeugzeile speichern (siehe »Verwenden der Einstellungen-Dialoge« auf Seite 336).





Die Infozeile



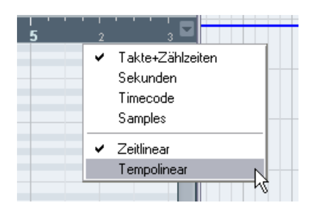
Die Infozeile enthält Informationen über die ausgewählten MIDI-Noten. Diese Werte können mit den herkömmlichen Methoden bearbeitet werden (siehe »Bearbeiten in der Infozeile« auf Seite 248). Längen- und Positionswerte werden im ausgewählten Linealformat angezeigt (siehe unten).

- Klicken Sie zum Ein- oder Ausblenden der Infozeile auf den Schalter »Info einblenden« der Werkzeugzeile.

Das Lineal

Im Lineal wird das Anzeigeformat verwendet, das im Transportfeld ausgewählt ist. Sie können ein neues Anzeigeformat auswählen, indem Sie auf den Pfeilschalter rechts neben dem Lineal klicken und aus dem angezeigten Einblendmenü eine Option wählen. Eine Liste der verfügbaren Formate finden Sie unter »Das Lineal« auf Seite 23.

Unten im Einblendmenü sind zwei zusätzliche Optionen enthalten:



- Wenn Sie »Zeitlinear« auswählen, werden das Lineal, die Notenanzeige und die Controller-Anzeige linear zur Zeit angezeigt.

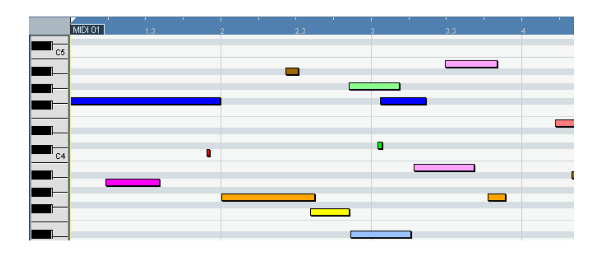
Wenn für das Lineal als Anzeigeformat »Takte+Zählzeiten« ausgewählt ist, verändert sich der Abstand der Taktlinien mit dem Tempo.

- Wenn Sie »Tempolinear« auswählen, werden das Lineal, die Notenanzeige und die Controller-Anzeige linear zum Tempo angezeigt.

Wenn Sie als Anzeigeformat »Takte + Zählzeiten« ausgewählt haben, bleibt der Abstand zwischen den Zählzeiten konstant.

Wenn Sie mit MIDI-Material arbeiten, ist es in der Regel sinnvoll, das Anzeigeformat auf »Takte + Zählzeiten« einzustellen und den Tempolinear-Modus auszuwählen.

Die Notenanzeige

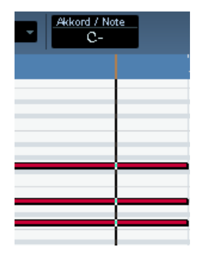


Die Notenanzeige ist der Hauptbereich im Key-Editor. Sie zeigt ein Raster, in dem MIDI-Noten als Querbalken dargestellt werden. Die Länge eines Balkens entspricht der Notenlänge und seine vertikale Position im Raster entspricht der Notennummer (Tonhöhe), d.h. höhere Noten befinden sich im Raster weiter oben. Mit Hilfe der Klaviatur links in der Anzeige können Sie die richtige Tonhöhe leichter bestimmen.

Informationen dazu, wie Sie Noten und Events mit Farben versehen können, finden Sie unter »Farbiges Kennzeichnen von Noten und Events« auf Seite 243.

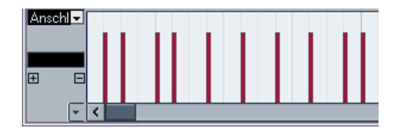
Akkord- und Notenanzeige

Cubase Essential enthält eine praktische Funktion, die Akkorde in der Notenanzeige des Key-Editors anzeigt. Wenn Sie wissen möchten, welchen Akkord einige gleichzeitig gespielte Noten ergeben, setzen Sie den Positionszeiger an die Position, an der sich die Noten befinden. Alle MIDI-Noten, die der Positionszeiger »berührt«, werden analysiert und der entsprechende Akkord wird in der Anzeige angezeigt.



In der Abbildung berührt der Positionszeiger die Noten C, Eb und G. In der Akkordanzeige können Sie sehen, dass es sich um einen C-Moll-Akkord handelt.

Die Controller-Anzeige



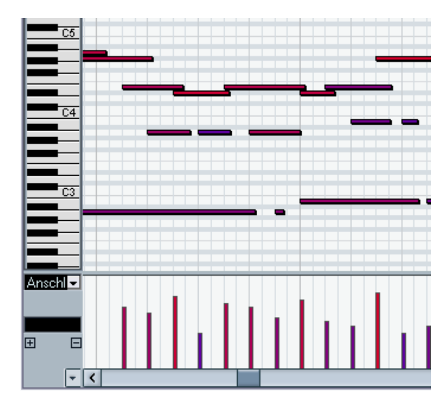
Im unteren Bereich des Key-Editors befindet sich die Controller-Anzeige. Diese besteht aus einer oder mehreren Spuren, in denen eine der folgenden Eigenschaften oder Event-Arten angezeigt werden kann:

- Anschlagstärkewerte der Noten
- Pitchbend-Events
- Aftertouch-Events
- Poly-Pressure-Events
- Program-Change-Events
- SysEx-Events

- Kontinuierliche Controller-Events (siehe »Bearbeiten von kontinuierlichen Controllern auf der Controller-Spur« auf Seite 255).

Sie können die Größe der Controller-Anzeige im Editor ändern, indem Sie den Fensterteiler zwischen Noten- und Controller-Anzeige nach oben oder unten ziehen, so dass die jeweiligen Fensterbereiche kleiner bzw. größer werden.

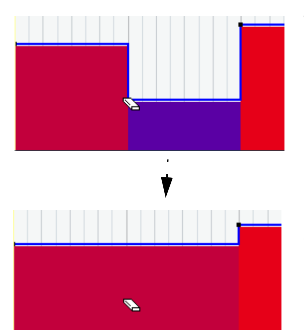
Anschlagstärkewerte werden als vertikale Balken angezeigt, wobei längere Balken einen höheren Anschlagstärkewert darstellen.



Jeder Balken gehört zu einer Note in der Notenanzeige.

Events (mit Ausnahme von Anschlagstärkewerten) werden als »Blöcke« dargestellt, deren Höhe den Werten der Events entspricht. Der Anfang des Events ist durch einen Kurvenpunkt gekennzeichnet. Sie können ein Event auswählen, indem Sie auf den Kurvenpunkt klicken, so dass dieser rot dargestellt wird.

⇨ Anders als Noten haben die Events in der Controller-Anzeige keine festgelegte Länge. Ein Event in der Anzeige »reicht« immer bis zum darauf folgenden Event.



Wenn Sie das zweite Event löschen…

…ist das erste bis zum Beginn des dritten Events gültig.

Die Bearbeitungsvorgänge in der Controller-Anzeige werden im Abschnitt »Bearbeitungsvorgänge in der Controller-Anzeige« auf Seite 250 beschrieben.

Arbeiten mit dem Key-Editor

Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)

Der Zoom-Faktor lässt sich mit Hilfe der Standardverfahren ändern, d.h. mit den Vergrößerungsreglern, dem Zoom-Werkzeug (Lupe) oder mit den Zoom-Optionen im Bearbeiten-Menü.

- Wenn Sie mit dem Lupe-Werkzeug ein Auswahlrechteck aufziehen, ist das Ergebnis des Vorgangs von der Option »Zoom-Standardmodus: nur horizontaler Zoom« im Programmeinstellungen-Dialog (Bearbeitungsoptionen–Werkzeuge) abhängig.

Wenn die Option eingeschaltet ist, wird die Darstellung im Fenster nur horizontal vergrößert/verkleinert, andernfalls wird sowohl horizontal als auch vertikal vergrößert/verkleinert.

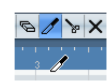
Das Beschneiden-Werkzeug (Trim)

Das Beschneiden-Werkzeug erlaubt es Ihnen, die Länge von Noten-Events am Anfang oder Ende der Noten zu ändern. Es ist im Key- und Listen-Editor verfügbar.

Das Beschneiden führt dazu, dass der Note-On- oder Note-Off-Event für eine oder mehrere Noten an eine durch die Maus definierte Position verschoben wird. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie das Beschneiden-Werkzeug aus.

Der Mauszeiger wird zu einem Messer-Symbol.

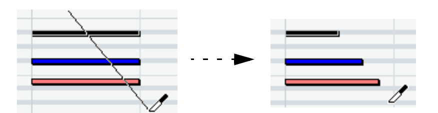


2. Suchen Sie die Noten, die Sie beschneiden möchten.

3. Wenn Sie eine einzelne Note beschneiden möchten, klicken Sie darauf. Der Bereich zwischen dem Mauszeiger und dem Ende der Note wird entfernt.

Sie können die Mauspositionsanzeige in der Werkzeugzeile verwenden, um den Mauszeiger exakt zu platzieren.

4. Wenn Sie mehrere Noten beschneiden möchten, klicken Sie und ziehen Sie mit der Maus über die Noten.
Eine Linie wird dargestellt, entlang derer die Noten gekürzt werden.



Beschneiden von drei Noten-Events

- In der Standardeinstellung schneidet das Beschneiden-Werkzeug das Ende der Noten ab. Um den Anfang von Noten zu beschneiden, halten Sie beim Ziehen die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt.
- Wenn Sie beim Ziehen die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] drücken, erhalten Sie eine vertikale Schneidelinie. So erhalten alle Noten denselben Anfangs- bzw. Endwert.

Sie können die Tastaturbefehle für das Beschneiden-Werkzeug im Programmeinstellungen-Dialog (unter »Bearbeitungsoptionen–Werkzeug-Sondertasten«) bearbeiten.

⇨ Wenn Sie den Anfang einer Note im Listen-Editor beschneiden, ist es möglich, dass sich das Noten-Event an eine andere Position in der Listenansicht verschiebt (da nun andere Events vor diesem beginnen).

⇨ Beachten Sie, dass die Rasterfunktion beim Beschneiden von Noten nicht berücksichtigt wird.

Wiedergabe

Sie können Ihre Musik in den MIDI-Editoren wie gewohnt wiedergeben. Die folgenden Funktionen erleichtern das Bearbeiten während der Wiedergabe:

Solo-Schalter



Wenn Sie den Solo-Schalter einschalten, hören Sie nur die bearbeiteten MIDI-Parts während der Wiedergabe.

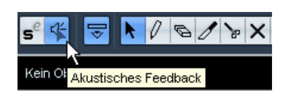
Automatischer Bildlauf



Wenn Sie die Funktion »Automatischer Bildlauf« einschalten, »folgt« die Anzeige dem Positionszeiger während der Wiedergabe, so dass die aktuelle Wiedergabeposition immer auf dem Bildschirm angezeigt wird (siehe »Automatischer Bildlauf« auf Seite 48). Wenn Sie jedoch in einem MIDI-Editor arbeiten, sollten Sie diese Option in der Regel ausschalten, so dass die bearbeiteten Events immer angezeigt werden.

Die Funktion »Automatischer Bildlauf« in der Werkzeugzeile jedes MIDI-Editors ist vom Projekt-Fenster unabhängig. Sie können also z.B. diese Funktion im Projekt-Fenster einschalten und im aktuellen MIDI-Editor ausschalten.

Akustisches Feedback



Wenn das Lautsprecher-Werkzeug in der Werkzeugzeile eingeschaltet ist, werden einzelne Noten automatisch wiedergegeben, wenn Sie sie verschieben oder transponieren oder wenn Sie Noten einzeichnen. Auf diese Weise hören Sie, was Sie tun.

Im Programmeinstellungen-Dialog (auf der MIDI-Seite) können Sie einstellen, ob das Akustische Feedback auch die Inserts und Sends der MIDI-Spur berücksichtigen soll. Schalten Sie die Option »Über MIDI-Inserts/-Sends abhören« ein, wenn Sie das Layering in MIDI-Instrumenten (über MIDI-Sends) auch für die MIDI-Editoren aktivieren möchten. Auf diese Weise werden beim Akustischen Feedback die MIDI-Daten des Editors nicht nur an den ausgewählten Ausgang gesendet, sondern zusätzlich durch die zugewiesenen MIDI-Inserts und MIDI-Sends. Beachten Sie, dass dadurch die MIDI-Events jedoch auch durch MIDI-PlugIns geleitet weden, die Sie für diese Spur eingerichtet haben.

Die Rasterfunktion



Die Rasterfunktion in der Werkzeugzeile ist eingeschaltet.

Mit der Rasterfunktion ist es einfacher, bei der Bearbeitung im MIDI-Editor zu bestimmten Positionen zu gelangen. Dies wird dadurch erreicht, dass die horizontale Bewegung eingeschränkt wird und die Positionierung auf bestimmte Positionen beschränkt ist. Das Raster beeinflusst das Verschieben, Kopieren, Einzeichnen, Ändern der Größe usw.

- Die Auswirkungen der Rasterfunktion sind vom Rastermodus-Einblendmenü neben dem Raster-Schalter abhängig.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Die Rasterfunktion« auf Seite 46.

- Wenn für das Lineal das Anzeigeformat »Takte+Zählzeiten« ausgewählt ist, bestimmt der Quantisierungswert in der Werkzeugzeile das Raster.
Dadurch ist es möglich, nicht nur an geraden Notenwerten einzurasten, sondern auch an Swing-Rasterpunkten, die im Quantisierungseinstellungen-Dialog festgelegt werden (siehe »Quantisierung« auf Seite 226).

Wenn im Lineal ein anderes Anzeigeformat ausgewählt ist, wird beim Bearbeiten am angezeigten Raster eingerastet. Wenn Sie also die Darstellung vergrößern, können Sie in feineren Schritten einrasten, wenn Sie die Darstellung verkleinern, können Sie in größeren Schritten einrasten.

Farbiges Kennzeichnen von Noten und Events

In der Werkzeugzeile können Sie im Farben-Einblendmenü die Farbe für die Events im Editor auswählen. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Anschlagstärke	Die Noten erhalten je nach Anschlagstärke unterschiedliche Farben.
Tonhöhe	Die Noten erhalten je nach Tonhöhe unterschiedliche Farben.
Kanal	Die Noten erhalten unterschiedliche Farben entsprechend den von ihnen verwendeten Kanälen.
Part	Die Noten erhalten dieselbe Farbe wie die dazugehörigen Parts im Projekt-Fenster. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie mit zwei oder mehr Parts im Projekt-Fenster arbeiten, da Sie so einen besseren Überblick darüber erhalten, welche Noten zu welcher Spur gehören.
PPQ-Raster	Die Noten erhalten unterschiedliche Farben entsprechend ihren zeitlichen Positionen. Damit können Sie z.B. sehr leicht erkennen, ob alle Noten eines Akkords gleichzeitig beginnen.

Wenn eine der Optionen (mit Ausnahme der Part-Option) ausgewählt ist, können Sie im Farben-Einblendmenü die Option »Einstellungen…« auswählen. Daraufhin wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie einstellen können, welche Noten mit welcher Anschlagstärke, Tonhöhe oder welchem Kanal verbunden werden sollen.

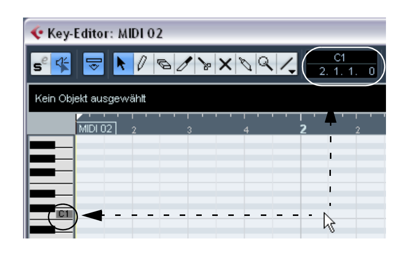
Erzeugen und Bearbeiten von Noten

Wenn Sie Noten im Key-Editor einzeichnen möchten, verwenden Sie das Stift-Werkzeug oder das Linie-Werkzeug.

Einzeichnen von Noten mit dem Stift-Werkzeug

Mit dem Stift-Werkzeug können Sie neue Noten einzeichnen, indem Sie in der Notenanzeige an die gewünschte Zeitposition (horizontale Position) und Tonhöhe (vertikale Position) klicken.

- Wenn Sie den Mauszeiger in der Notenanzeige bewegen, wird die Taktposition in der Werkzeugzeile angezeigt. Die Tonhöhe wird auch in der Werkzeugzeile und auf der Klaviatur angezeigt.
Auf diese Weise finden Sie schnell die richtige Tonhöhe und Einfügeposition.



- Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, wird dadurch die Startposition der erzeugten Note festgelegt.

- Wenn Sie einmal klicken, erhält die neue Note die Länge, die in der Werkzeugzeile im Längenquantisierung-Einblendmenü festgelegt ist.

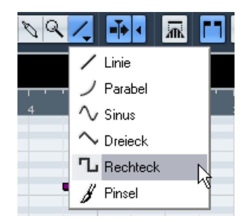
Sie können eine längere Note erzeugen, indem Sie klicken und ziehen. Die Länge der erzeugten Note ist ein Vielfaches des Längenquantisierungswerts.

Einzeichnen von Noten mit dem Linie-Werkzeug

Mit dem Linie-Werkzeug können Sie eine Reihe von Noten hintereinander einzeichnen. Klicken und ziehen Sie dazu in der Anzeige.

⇨ Für das Linie-Werkzeug stehen unterschiedliche Modi zur Verfügung.

Wenn Sie einen Modus auswählen möchten, klicken Sie auf den Schalter für das Linie-Werkzeug in der Werkzeugzeile, wenn das Linie-Werkzeug bereits ausgewählt ist. Ein Einblendmenü mit den unterschiedlichen Modi wird geöffnet.



Das Symbol für das Werkzeug ist für die einzelnen Modi unterschiedlich.

Modus	Beschreibung
Linie	Dies ist der Standardmodus für das Linie-Werkzeug. Wenn dieser Modus ausgewählt ist, können Sie klicken und ziehen, um eine Auf- bzw. Abwärtsfolge mit einem beliebigen Winkel zu erstellen. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird an den entsprechenden Stellen eine Reihe von Noten erzeugt. Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, werden die Noten entsprechend des Quantisierungswerts angeordnet und in der Länge angepasst.
Parabel, Sinus, Dreieck, Rechteck	In diesen Modi können Sie Events entsprechend unterschiedlicher Kurvenformen eingeben. Diese Modi können für die Eingabe von Noten verwendet werden, am besten eignen sie sich jedoch für die Eingabe von Controllern (siehe »Hinzufügen und Bearbeiten von Events in der Controller-Anzeige« auf Seite 252).
Pinsel	In diesem Modus können Sie mehrere Noten eingeben, indem Sie mit gedrückter Maustaste ziehen. Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, werden die Noten entsprechend dem Quantisierungswert und dem Längenquantisierungswert positioniert und in der Länge angepasst. Wenn Sie beim Eingeben in diesem Modus die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, wird die Bewegungsrichtung auf die horizontale Ebene beschränkt (d.h. die eingegebenen Noten erhalten dieselbe Tonhöhe).

Einstellen von Anschlagstärkewerten

Wenn Sie im Key-Editor Noten einzeichnen, erhalten die Noten den Anschlagstärkewert, der in der Werkzeugzeile im Feld »Anschlagstärke neu« eingestellt ist.

Sie können die Anschlagstärke auf vier verschiedene Arten einstellen:

- Wenn der Option »Auswahlwerkzeug–Anschlagstärke bearbeiten« eine Werkzeug-Sondertaste zugeordnet ist (im Programmeinstellungen-Dialog, auf der Bearbeitungsoptionen-Seite), können Sie eine oder mehrere Noten auswählen, die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] drücken und mit einem Klick auf eine Note die Anschlagstärke verändern.

Der Mauszeiger wird zu einem Lautsprecher und neben der Note wird ein Feld mit der Anschlagstärke angezeigt. Bewegen Sie den Lautsprecher nach oben oder unten, um diesen Wert zu verändern. Die Änderungen werden für alle ausgewählten Noten vorgenommen, wie Sie in der Controller-Anzeige sehen können.

- Wählen Sie im Einblendmenü »Anschlagstärke neu« den gewünschten Anschlagstärkewert aus.

Das Einblendmenü enthält fünf voreingestellte Anschlagstärkewerte. Wenn Sie den Befehl »Einstellungen…« wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie einstellen können, welche fünf Anschlagstärkewerte im Menü verfügbar sein sollen. (Sie können den Dialog auch öffnen, indem Sie im MIDI-Menü den Befehl »Anschlagstärke Neu…« wählen.)



- Klicken Sie in das Wertefeld und geben Sie den gewünschten Wert manuell ein.
- Verwenden Sie einen Tastaturbefehl.

Im Tastaturbefehle-Dialog (MIDI-Befehlskategorie) können Sie für die fünf im Einblendmenü verfügbaren Anschlagstärkewerte Tastaturbefehle festlegen. (Verwenden Sie dazu die Befehle »Anschlagstärke Neu 1–5«.) Auf diese Weise können Sie schnell und einfach zwischen unterschiedlichen Anschlagstärkewerten umschalten, wenn Sie Noten einzeichnen. Das Einrichten von Tastaturbefehlen wird im Abschnitt »Einrichten von Tastaturbefehlen« auf Seite 344 beschrieben.

Auswählen von Noten

Sie können Noten wie folgt auswählen:

- Verwenden Sie das Pfeil-Werkzeug.

Hier gelten die herkömmlichen Verfahren, z.B. können Sie Noten über einen Klick oder ein Auswahlrechteck auswählen. Wenn Sie dabei die [Umschalttaste] drücken, werden die ausgewählten Noten zur vorhandenen Auswahl hinzugefügt. Wenn Sie dabei die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] drücken, werden die ausgewählten Noten aus der vorhandenen Auswahl entfernt (übliches Windows-Verhalten).

- Verwenden Sie im Bearbeiten-Menü oder im Kontextmenü die Optionen aus dem Auswahl-Untermenü.

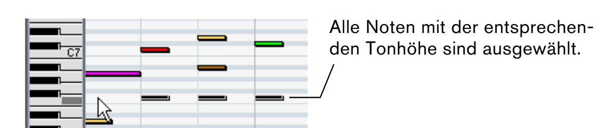
Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Alle	Alle Noten im bearbeiteten Part werden ausgewählt.
Keine	Die Auswahl aller Events wird aufgehoben.
In Loop	Hier werden alle Noten ausgewählt, die teilweise oder vollständig zwischen dem linken und rechten Locator liegen.
Vom Anfang bis Positionszeiger	Hier werden alle Noten ausgewählt, die links vom Positionszeiger beginnen.
Vom Positionszeiger bis Ende	Hier werden alle Noten ausgewählt, die rechts vom Positionszeiger enden.

- Sie können mit den Pfeiltasten der Tastatur die nächste bzw. die vorherige Note auswählen.

Wenn Sie die [Umschalttaste] gedrückt halten und die Pfeiltasten verwenden, können Sie mehrere Noten gleichzeitig auswählen.

- Wenn Sie alle Noten einer bestimmten Tonhöhe auswählen möchten, halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und klicken Sie in der Klaviatur links auf die gewünschte Taste.

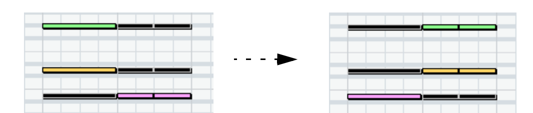


Wenn Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf eine Note doppelklicken, werden alle darauf folgenden Noten derselben Tonhöhe ausgewählt.

- Wenn im Programmeinstellungen-Dialog auf der Bearbeitungsoptionen-Seite die Option »Events unter Positionszeiger automatisch auswählen« eingeschaltet ist, werden alle Noten, die der Positionszeiger »berührt«, automatisch ausgewählt.

Auswahl umkehren

Wenn Sie eine Auswahl innerhalb eines Auswahlrechtecks umkehren möchten, drücken Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und ziehen Sie um dieselben Events ein neues Auswahlrechteck auf. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird die vorherige Auswahl aufgehoben und stattdessen werden die anderen Events ausgewählt.



Controller im Notenbereich auswählen

Sie können die Controller innerhalb des ausgewählten Notenbereichs ebenfalls auswählen. Dabei gilt Folgendes:

- Wenn die Option »Controller automatisch auswählen« in der Werkzeugzeile eingeschaltet ist, werden die Controller immer automatisch mit den jeweiligen Noten zusammen ausgewählt.
- Ein Notenbereich reicht bis zum Beginn der nächsten Note oder bis zum Ende des Parts.
- Ausgewählte Controller für Noten werden verschoben, wenn die dazugehörigen Noten verschoben werden.

Verschieben und Transponieren von Noten

Wenn Sie Noten im Editor verschieben möchten, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie und ziehen Sie die Note(n) an eine neue Position.

Alle ausgewählten Noten werden verschoben, dabei bleiben die Abstände zwischen den Noten erhalten. Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, wird dadurch festgelegt, an welche Positionen Sie die Noten verschieben können (siehe »Die Rasterfunktion« auf Seite 243).

⚠ Sie können die Bewegung auf die horizontale oder vertikale Richtung beschränken, indem Sie beim Verschieben die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten.

- Verwenden Sie die Pfeil-Nach-Oben- bzw. die Pfeil-Nach-Unten-Taste auf der Computertastatur.

So können Sie ausgewählte Noten transponieren, ohne dass sie dabei versehentlich horizontal verschoben werden. Sie können hierfür auch die Transponieren-Funktion verwenden (siehe »Transponieren« auf Seite 230).
Wenn Sie die Pfeil-Nach-Oben- oder die Pfeil-Nach-Unten-Taste verwenden und dabei die [Umschalttaste] drücken, werden die Noten in Oktavschritten transponiert.

- Öffnen Sie das Bearbeiten-Menü und wählen Sie aus dem Verschieben-Untermenü den Befehl »An den Positionszeiger verschieben«.

Die ausgewählten Noten werden an den Positionszeiger verschoben.

- Wählen Sie eine Note aus und verändern Sie ihre Position oder Tonhöhe in der Infozeile.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Bearbeiten in der Infozeile« auf Seite 248.

- Sie können die Kicker-Schalter in der Werkzeugzeile verwenden.

Mit den Kicker-Schaltern können Sie ausgewählte Noten um den Wert verschieben, der im Quantisierung-Einblendmenü eingestellt ist.
Die Kicker-Schalter werden standardmäßig nicht in der Werkzeugzeile angezeigt (siehe »Verwenden der Einstellungen-Dialoge« auf Seite 336).

⇨ Wenn Sie ausgewählte Noten an eine andere Position verschieben, werden alle Controller ebenfalls verschoben.
Siehe auch »Verschieben und Kopieren von Events« auf Seite 254.

Sie können die Position der Noten auch durch Quantisierung verändern (siehe »Quantisierung« auf Seite 226).

Duplizieren und Wiederholen von Noten

Noten werden kopiert wie Events im Projekt-Fenster:

- Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie die Note(n) an eine neue Position.

Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, wird dadurch festgelegt, an welche Positionen Sie die Noten kopieren können (siehe »Die Rasterfunktion« auf Seite 243).

- Wenn Sie im Bearbeiten-Menü den Duplizieren-Befehl wählen, wird eine Kopie der ausgewählten Note erstellt und direkt hinter dem Original eingefügt.

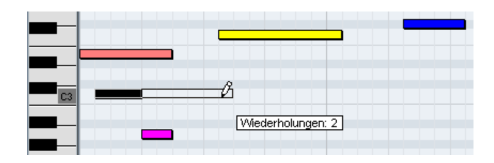
Wenn Sie mehrere Noten ausgewählt haben, werden diese als eine Einheit dupliziert. Dabei werden die ursprünglichen Abstände zwischen den Noten beibehalten.

- Wenn Sie im Bearbeiten-Menü den Befehl »Wiederholen…« wählen, wird ein Dialog angezeigt, mit dem Sie eine Reihe von Kopien (eigenständige oder virtuelle) der ausgewählten Noten erzeugen können.

Dies entspricht dem Duplizieren-Befehl, hier können Sie jedoch die Anzahl der Kopien festlegen.

- Sie können die Wiederholen-Funktion auch mit der Maus ausführen: Wählen Sie die zu wiederholenden Noten aus, klicken Sie mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] auf den rechten Rand der letzten ausgewählten Note und ziehen Sie nach rechts.

Je weiter nach rechts Sie ziehen, desto mehr Kopien werden erzeugt. (Ein Tooltip zeigt die Anzahl der Kopien.)

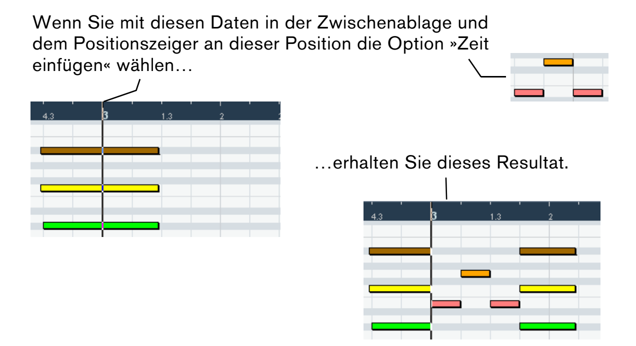


Ausschneiden und Einfügen

Wenn Sie Material innerhalb eines Parts oder zwischen mehreren Parts verschieben oder kopieren möchten, können Sie im Bearbeiten-Menü die Ausschneiden-, Kopieren- und Einfügen-Befehle verwenden. Wenn Sie kopierte Noten einfügen möchten, können Sie im Bearbeiten-Menü den Einfügen-Befehl verwenden oder im Bereich-Untermenü den Befehl »Zeit einfügen« wählen.

- Mit der Einfügen-Funktion wird die Note am Positionszeiger eingefügt, ohne dass die bereits bestehenden Noten verändert werden.

- Wenn Sie »Zeit einfügen« wählen, werden beim Einfügen der Note die bestehenden Noten verschoben (und wenn nötig geteilt), um Platz für die eingefügten Noten zu schaffen.



Ändern der Notenlänge

Wenn Sie die Länge einer Note verändern möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Positionieren Sie das Pfeil-Werkzeug am Anfang oder Ende der Note, so dass der Mauszeiger zu einem Doppelpfeil wird. Klicken und ziehen Sie nach rechts oder links, um die Notenlänge zu ändern.
Mit dieser Methode können Sie die Notenlänge in beide Richtungen verändern.

- Klicken Sie mit dem Stift-Werkzeug auf einen Balken und ziehen Sie nach rechts bzw. links (um die Note zu verlängern bzw. zu verkürzen).

Mit beiden Methoden ist die veränderte Länge ein Vielfaches des in der Werkzeugzeile angegebenen Längenquantisierungswerts.

- Verwenden Sie die Kicker-Schalter für das Verschieben von Anfang und Ende.
Die Größe der ausgewählten Noten wird geändert, indem ihr Anfang/Ende entsprechend dem Wert für die Längenquantisierung verschoben wird. Die Kicker-Schalter werden standardmäßig nicht in der Werkzeugzeile angezeigt (siehe »Verwenden der Einstellungen-Dialoge« auf Seite 336).

- Wählen Sie eine Note aus und bearbeiten Sie ihre Länge in der Infozeile.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Bearbeiten in der Infozeile« auf Seite 248.

- Sie können auch das Beschneiden-Werkzeug verwenden, siehe »Das Beschneiden-Werkzeug (Trim)« auf Seite 241.

Zerschneiden von Noten

Sie können Noten folgendermaßen zerschneiden:

- Wenn Sie mit dem Schere-Werkzeug auf eine Note klicken, wird die Note an der entsprechenden Position zerschnitten (wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, bestimmt sie die genaue Zerschneideposition).
Wenn mehrere Noten ausgewählt sind, werden diese an derselben Position zerschnitten (wenn möglich).

- Wenn Sie den Befehl »Am Positionszeiger zerschneiden« wählen, werden alle Noten, durch die der Positionszeiger verläuft, am Positionszeiger zerschnitten.

- Wenn Sie den Befehl »Loop-Bereich schneiden« wählen, werden alle Noten, durch die der linke bzw. rechte Locator verläuft, an den Locator-Positionen zerschnitten.

Zusammenkleben von Noten

Wenn Sie mit dem Klebetube-Werkzeug auf eine Note klicken, wird sie an die darauf folgenden Note derselben Tonhöhe »geklebt«. Es entsteht eine lange Note, die von der Startposition der ersten Note bis zu der Endposition der zweiten Note reicht und die Eigenschaften (Anschlagstärke usw.) der ersten Note erhält.

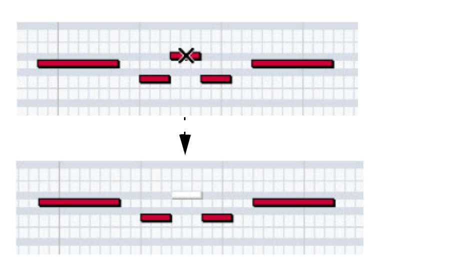
Stummschalten von Noten

Im Gegensatz zum Projekt-Fenster, in dem Sie vollständige MIDI-Parts stummschalten, können Sie im Key-Editor einzelne Noten stummschalten. So können Sie Noten von der Wiedergabe ausschließen, diesen Vorgang jedoch jederzeit wieder rückgängig machen. Wenn Sie eine Note stummschalten möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie mit dem Stummschalten-Werkzeug auf die Note.

- Ziehen Sie mit dem Stummschalten-Werkzeug ein Auswahlrechteck um die Noten auf, die Sie stummschalten möchten.

- Wählen Sie die Note(n) aus und wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Stummschalten-Befehl.
Der Standardtastaturbefehl für diese Funktion ist [Umschalttaste]-[M].



Stummgeschaltete Noten werden in der Notenanzeige weiß dargestellt.

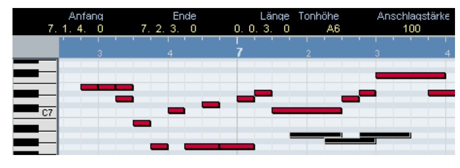
Wenn Sie die Stummschaltung einer Note aufheben möchten, klicken Sie mit dem Stummschalten-Werkzeug darauf, ziehen Sie mit dem Stummschalten-Werkzeug ein Rechteck um die gewünschten Noten auf oder wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Befehl »Stummschaltung aufheben«. Der Standardtastaturbefehl für diese Funktion ist [Umschalttaste]-[U].

Löschen von Noten

Wenn Sie Noten löschen möchten, klicken Sie mit dem Radiergummi-Werkzeug darauf oder wählen Sie sie aus und drücken die [Rücktaste].

Bearbeiten in der Infozeile

In der Infozeile werden Werte und Eigenschaften ausgewählter Events angezeigt. Wenn ein einzelnes Event ausgewählt ist, werden die dazugehörigen Informationen in der Infozeile angezeigt. Wenn mehrere Events ausgewählt sind, werden die Werte für das erste der ausgewählten Events gelb angezeigt.



Mehrere Events sind ausgewählt.

Sie können die Werte in der Infozeile mit den herkömmlichen Bearbeitungsfunktionen verändern, d.h. Sie können Events verschieben, die Größe verändern, Events transponieren oder die Anschlagstärke sehr präzise einstellen.

Sie können auch in das Tonhöhe- bzw. Anschlagstärke-Feld in der Infozeile klicken und eine Note auf Ihrem MIDI-Keyboard anschlagen – die Tonhöhe bzw. Anschlagstärke wird entsprechend der gespielten Note angepasst.

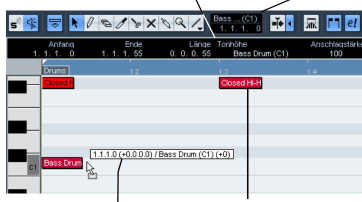
⇨ Wenn mehrere Events ausgewählt sind und Sie einen Wert verändern, werden alle ausgewählten Events um den entsprechenden Betrag angepasst.

⇨ Wenn mehrere Events ausgewählt sind und Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] beim Ändern eines Werts gedrückt halten, erfolgt die Änderung in absoluten Werten.
Mit anderen Worten: Derselbe Wert wird für alle ausgewählten Events eingestellt.

Arbeiten mit Drum-Maps im Key-Editor

Wenn einer MIDI-Spur oder einer Instrumentenspur eine Drum-Map zugewiesen ist (siehe »Arbeiten mit Drum-Maps« auf Seite 260), werden die Namen der Schlagzeug-Sounds im Key-Editor so angezeigt, wie sie in der Drum-Map definiert sind.

Der Name der Drum-Sounds wird an folgenden Positionen in Cubase Essential angezeigt:



Dies ermöglicht es Ihnen, mit dem Key-Editor Schlagzeugnoten zu bearbeiten, z.B. um die Notenlänge zu verändern (evtl. notwendig bei externen Instrumenten), oder bei der Bearbeitung mehrerer Parts die Drum-Events zu identifizieren.

Bearbeiten von Noten über MIDI

Sie können die Eigenschaften von Noten auch über MIDI verändern, um z.B. den richtigen Anschlagstärkewert schnell einzustellen, da Sie das Ergebnis während des Bearbeitungsvorgangs hören können:

1. Wählen Sie die Note aus, die Sie bearbeiten möchten.

2. Klicken Sie auf den Schalter »MIDI-Eingabe« in der Werkzeugzeile, um die Bearbeitung über MIDI einzuschalten.



3. Mit den Noten-Schaltern in der Werkzeugzeile stellen Sie die Eigenschaften ein, die durch die MIDI-Eingabe verändert werden sollen.
Sie können einstellen, dass die Tonhöhe, die Anschlagstärke und/oder die Ausklingstärke verändert werden soll.



Mit dieser Einstellung übernehmen die bearbeiteten Noten die Tonhöhe und die Anschlagstärke der über MIDI eingegebenen Noten, aber die Ausklingstärke bleibt erhalten.

4. Spielen Sie eine Note auf Ihrem MIDI-Instrument.
Die im Editor ausgewählte Note erhält die Tonhöhe, Anschlagstärke und/oder die Ausklingstärke der gespielten Note.

Im bearbeiteten Part wird automatisch die nächste Note ausgewählt. Auf diese Weise können Sie mehrere Noten gut hintereinander bearbeiten.

- Wenn es beim ersten Versuch nicht gleich geklappt hat, wählen Sie die Note wieder aus (am einfachsten mit der Pfeil-Nach-Links-Taste auf der Computertastatur) und spielen Sie erneut eine Note auf dem MIDI-Instrument.

Step-Eingabe

Step-Eingabe oder Step-Aufnahme bedeutet, dass Sie Note für Note (oder Akkord für Akkord) einzeln hintereinander eingeben, ohne dass Sie über ein exaktes Timing nachdenken müssen. Diese Technik ist vor allem dann sinnvoll, wenn Sie genaue Vorstellungen davon haben, was Sie aufnehmen möchten, Ihnen dies aber mit Ihrem Instrument einfach nicht gelingen will.

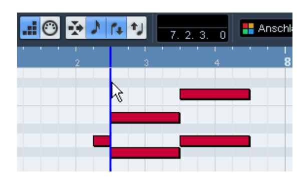
Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf den Schalter »Step-Eingabe« in der Werkzeugzeile, um den Step-Modus zu aktivieren.



2. Mit den Schaltern rechts können Sie einstellen, welche Eigenschaften bei der Step-Eingabe berücksichtigt werden sollen.
Es kann z.B. sein, dass die Anschlagstärke und die Ausklingstärke der gespielten Noten nicht berücksichtigt werden sollen. Sie können auch die Tonhöhe ausschalten, wodurch alle gespielten Noten die Tonhöhe C3 erhalten, unabhängig davon, was Sie eingeben.

3. Klicken Sie in der Notenanzeige, um die Startposition festzulegen (die Position, an der die erste Note/der erste Akkord eingefügt werden).
Die Position der Step-Eingabe wird in der Notenanzeige als blaue Linie und in der Werkzeugzeile in der unteren Mauspositionsanzeige angezeigt.



4. Stellen Sie die gewünschte Länge und den Notenabstand mit den Einblendmenüs für die Quantisierung und Längenquantisierung ein.
Die Noten werden entsprechend dem Quantisierungswert positioniert und haben die Länge, die im Einblendmenü »Längen-Q« festgelegt wurde. Wenn Sie z.B. die Quantisierung auf 1/8-Note und die Längenquantisierung auf 1/16-Note eingestellt haben, werden Sechzehntelnoten an Achtelnotenpositionen eingefügt.

5. Spielen Sie auf dem MIDI-Instrument die erste Note/den ersten Akkord.
Die Note/der Akkord wird im Editor angezeigt und die Step-Eingabeposition wird um einen Schritt (Quantisierungswert) nach rechts verschoben.

⇨ Wenn »Einfüge-Modus (spätere Events werden verschoben)« ausgewählt ist, werden alle Noten rechts von der Step-Eingabeposition verschoben, um »Platz« für die eingegebenen Noten/Akkorde zu machen.



»Einfüge-Modus (spätere Events werden verschoben)« ist ausgewählt.

6. Gehen Sie mit den anderen Noten/Akkorden genauso vor.

Sie können die Quantisierung bzw. die Längenquantisierung während der Bearbeitung beliebig verändern, um das Timing oder die Notenlänge einzustellen. Sie können die Step-Eingabeposition manuell ändern, indem Sie an die gewünschte Stelle in der Notenanzeige klicken.

- Wenn Sie eine »Pause« eingeben möchten, drücken Sie die Pfeil-Nach-Rechts-Taste auf der Computertastatur.

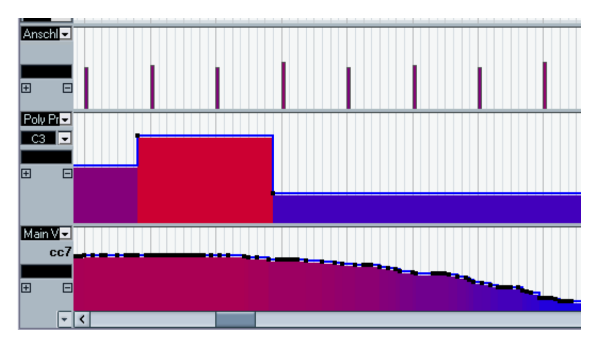
Auf diese Weise können Sie die Step-Eingabeposition um einen Schritt verschieben.

7. Klicken Sie erneut auf den Schalter »Step-Eingabe«, wenn Sie die Step-Eingabe beenden möchten.

Bearbeitungsvorgänge in der Controller-Anzeige

Controller-Spuren

Standardmäßig beinhaltet die Controller-Anzeige eine Controller-Spur, in der eine Event-Art angezeigt wird. Sie können weitere Spuren hinzufügen, indem Sie auf den Plus-Schalter klicken oder indem Sie mit der rechten Maustaste in die Anzeige klicken und im Kontextmenü den Befehl »Weitere Controller-Spur öffnen« wählen. Wenn Sie mehrere Controller-Spuren verwenden, können Sie unterschiedliche Controller gleichzeitig anzeigen und bearbeiten.



Die Controller-Anzeige mit drei Controller-Spuren

- Wenn Sie eine Spur entfernen möchten, klicken Sie auf den Minus-Schalter oder klicken Sie erneut mit der rechten Maustaste in die Anzeige und wählen Sie »Diese Controller-Spur schließen«.

Die Controller-Spur wird ausgeblendet – die Events bleiben jedoch erhalten.

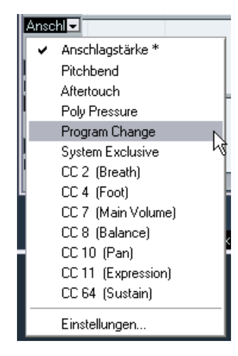
- Wenn Sie alle Controller-Spuren entfernen, wird die gesamte Controller-Anzeige ausgeblendet.

Wenn Sie sie wieder einblenden möchten, wählen Sie im Kontextmenü den Befehl »Weitere Controller-Spur öffnen«.

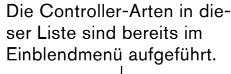
- Das Bearbeiten von Events in der Controller-Anzeige ähnelt dem Bearbeiten von Automationsdaten auf einer Automationsspur im Projekt-Fenster (mit Ausnahme der Anschlagstärke, siehe »Bearbeiten von Anschlagstärkewerten« auf Seite 251).

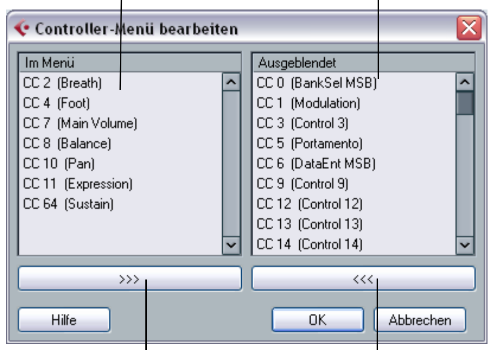
Auswählen der Event-Art

In jeder Controller-Spur wird immer nur eine Event-Art angezeigt. Wählen Sie im Einblendmenü »Event-Art« links neben der Anzeige aus, welche Event-Art dargestellt werden soll.



▪ Wenn Sie »Einstellungen…« wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie einstellen können, welche kontinuierlichen Controller-Events im Einblendmenü angezeigt werden sollen.





▪ Jede MIDI-Spur verfügt über ihre eigenen Einstellungen für Controller-Spuren (die Anzahl der Spuren und angezeigten Event-Arten).
Bei der Erzeugung neuer MIDI-Spuren werden die zuletzt verwendeten Einstellungen für die Controller-Spuren übernommen.

Presets für Controller-Spuren

Wenn Sie die gewünschten Einstellungen (die Anzahl der benötigten Controller-Spuren und die darin angezeigten Event-Arten) vorgenommen haben, können Sie diese als Preset speichern. So können Sie z. B. ein Preset erstellen, das nur eine Controller-Spur für die Anschlagstärke enthält, ein weiteres mit drei Spuren für Anschlagstärke, Pitchbend und Modulation usw. Auf diese Weise können Sie die Arbeit mit Controllern wesentlich beschleunigen.

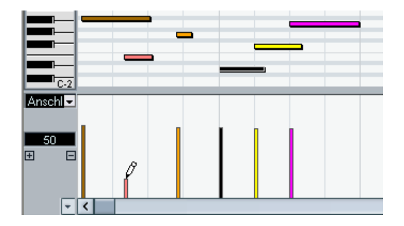
▪ Wenn Sie die aktuellen Spureinstellungen als Preset speichern möchten, öffnen Sie das Einblendmenü links neben der horizontalen Bildlaufleiste und wählen Sie »Einfügen«.
Geben Sie im Editor einen Namen für das Preset ein und klicken Sie auf »OK«.

▪ Wenn Sie ein gespeichertes Preset anwenden möchten, wählen Sie es im Einblendmenü aus.
Die gespeicherten Controller-Spuren und Event-Arten werden angezeigt.

▪ Wählen Sie im Einblendmenü die Option »Verwalten…«, wenn Sie Presets entfernen oder umbenennen möchten.

Bearbeiten von Anschlagstärkewerten

Wenn Sie im Einblendmenü links »Anschlagstärke« ausgewählt haben, wird die Anschlagstärke jeder Note in der Controller-Spur als vertikaler Balken dargestellt.



Anschlagstärkewerte werden mit dem Stift- oder dem Linie-Werkzeug bearbeitet. Diese beiden Werkzeuge und die verschiedenen Modi des Linie-Werkzeugs bieten folgende Bearbeitungsmöglichkeiten:

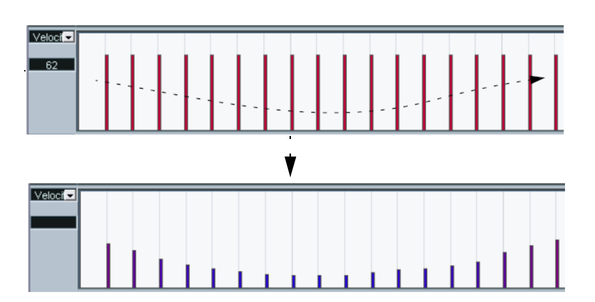
⇨ Das Pfeil-Werkzeug wird automatisch zum Stift-Werkzeug, wenn sich der Mauszeiger in der Controller-Anzeige befindet.
Wenn Sie stattdessen das Auswahlwerkzeug verwenden möchten, um Events in der Controller-Anzeige auszuwählen, halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt.

⇨ Wenn das Lautsprechersymbol (Akustisches Feedback) in der Werkzeugzeile eingeschaltet ist, werden die Noten beim Anpassen der Anschlagstärke wiedergegeben. So können Sie die Änderungen sofort hören.

▪ Mit dem Stift-Werkzeug können Sie die Anschlagstärke einer einzelnen Note verändern: Klicken Sie auf den Anschlagstärkebalken und ziehen Sie nach oben oder unten.
Während Sie ziehen, wird links der aktuelle Anschlagstärkewert angezeigt.

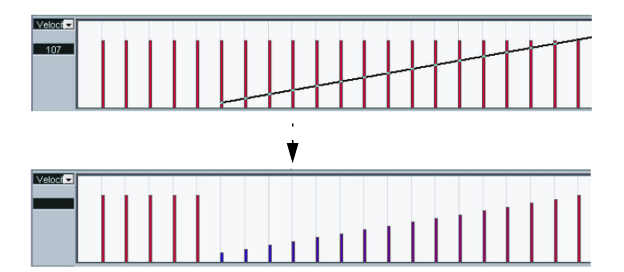
- Sie können das Stift-Werkzeug oder das Linie-Werkzeug im Pinsel-Modus verwenden, um die Anschlagstärkewerte mehrerer Noten zu ändern, indem Sie eine Kurve einzeichnen.

Wenn Sie die Anschlagstärke bearbeiten, haben diese beiden Vorgehensweisen dieselbe Funktionalität.



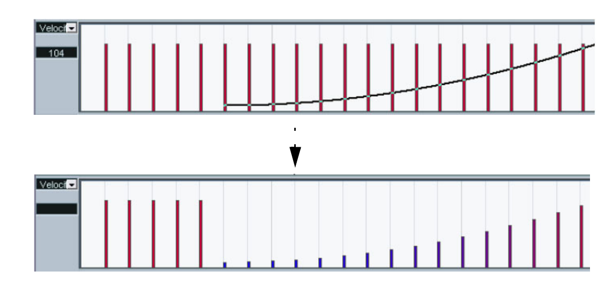
- Verwenden Sie den Linie-Modus des Linie-Werkzeugs, wenn Sie lineare Anschlagstärkeverläufe einzeichnen möchten.

Klicken Sie an die Position, an der der Verlauf beginnen soll und ziehen Sie den Mauszeiger an die Position, an der der Verlauf enden soll. Wenn Sie die Maustaste loslassen, werden die Anschlagstärkewerte an die Linie angepasst.



- Der Parabel-Modus funktioniert entsprechend, mit dem Unterschied, dass die Anschlagstärkewerte an eine Parabel angepasst werden.

Verwenden Sie diesen Modus für sanfte, »natürlichere« Anschlagstärke-Fades usw.



- Die weiteren drei Modi des Linie-Werkzeugs (Sinus, Dreieck und Rechteck) passen die Werte entsprechend anderer Kurventypen an (siehe unten).

⇨ Wenn mehrere Noten an einer Position angeordnet sind (z. B. ein Akkord), überlappen sich ihre Anschlagstärkebalken in der Controller-Anzeige.

Wenn beim Einzeichnen keine der Noten ausgewählt ist, erhalten alle auf derselben Position liegenden Noten denselben Anschlagstärkewert. Wenn Sie nur die Anschlagstärke für eine der Noten ändern möchten, wählen Sie diese zuerst in der Notenanzeige aus. Auf diese Weise wird nur der gewünschte Anschlagstärkewert verändert.

Sie können die Anschlagstärke einer einzelnen Note auch verändern, indem Sie sie auswählen und den Anschlagstärkewert in der Infozeile verändern.

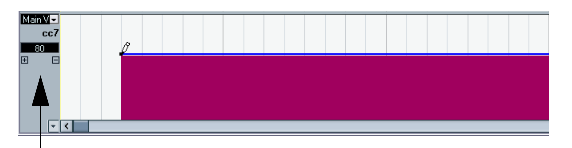
Hinzufügen und Bearbeiten von Events in der Controller-Anzeige

Wenn für eine Controller-Spur eine andere Option als »Anschlagstärke« im Einblendmenü links ausgewählt ist, können Sie neue Events erzeugen oder die Werte bestehender Events bearbeiten, indem Sie das Stift-Werkzeug oder die unterschiedlichen Modi des Linie-Werkzeugs verwenden:

- Klicken Sie mit dem Stift-Werkzeug oder mit dem Linie-Werkzeug im Pinsel-Modus, um ein neues Event zu erzeugen.

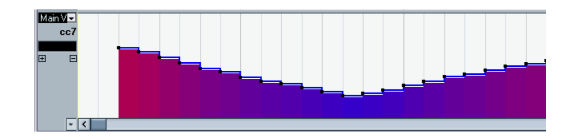
- Wenn Sie den Wert eines Events bearbeiten (d.h. kein neues Event erzeugen) möchten, halten Sie beim Verwenden des Stift-Werkzeugs bzw. des Linie-Werkzeugs im Pinsel-Modus die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt.
Sie können auch klicken und ziehen, um mehrere Events zu verändern/erzeugen, Controller-Kurven zu zeichnen usw. Sie können die [Alt]-Taste/[Wahltaste] bei diesem Vorgang gedrückt halten und wieder loslassen und so »dynamisch« zwischen dem Erzeugen und dem Bearbeiten von Events hin- und herschalten.

Wenn Sie ein einzelnes Event erzeugen oder bearbeiten möchten, klicken Sie einmal mit dem Stift-Werkzeug oder dem Linie-Werkzeug im Pinsel-Modus.



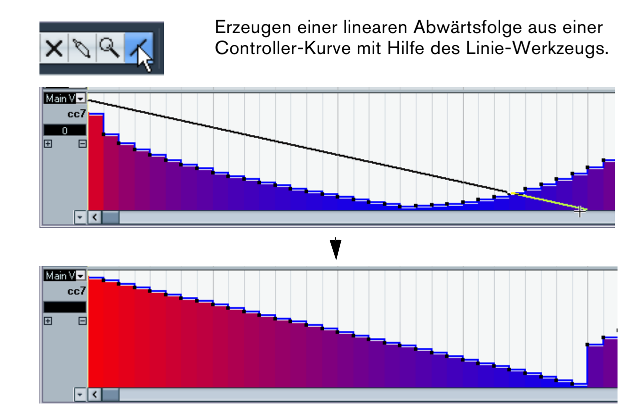
Wenn Sie den Mauszeiger in der Controller-Spur bewegen, wird der entsprechende Wert in diesem Feld angezeigt.

Sie können eine Kurve einzeichnen, in dem Sie in die Controller-Spur klicken und das Werkzeug mit gedrückter Maustaste ziehen:



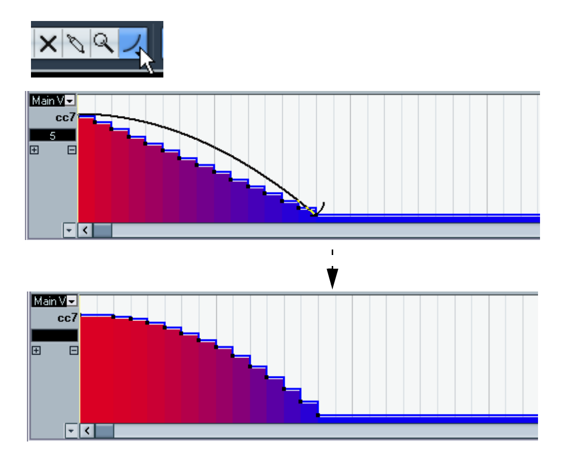
⇨ Wenn Sie das Stift-Werkzeug oder das Linie-Werkzeug im Pinsel-Modus verwenden, bestimmt der Quantisierungswert die »Dichte« der erzeugten Controller-Kurven (wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, siehe »Die Rasterfunktion« auf Seite 243).
Eine hochaufgelöste Kurve erhalten Sie, wenn der Quantisierungswert klein oder die Rasterfunktion ausgeschaltet ist. Dadurch erzeugen Sie aber auch eine große Anzahl von MIDI-Events, wodurch die MIDI-Wiedergabe u.U. »stottern« kann. Eine geringere Auflösung ist meist ausreichend.

- Wenn Sie den Linie-Modus für das Linie-Werkzeug ausgewählt haben, können Sie in eine Controller-Spur klicken und eine Linie ziehen, an die die Event-Werte angepasst werden.
Dies ist der beste Weg, um lineare Auf- bzw. Abwärtsfolgen zu erzeugen. Wenn Sie dabei die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten, werden keine neuen Events erzeugt und Sie können die bestehende Controller-Kurve verändern.



Erzeugen einer linearen Abwärtsfolge aus einer Controller-Kurve mit Hilfe des Linie-Werkzeugs.

- Der Parabel-Modus funktioniert entsprechend. Die Werte werden jedoch an eine Parabel angepasst, wodurch »natürlichere« Kurven und Fades entstehen.
Beachten Sie dabei, dass das Ergebnis von der Richtung abhängt, in die Sie ziehen.

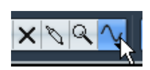


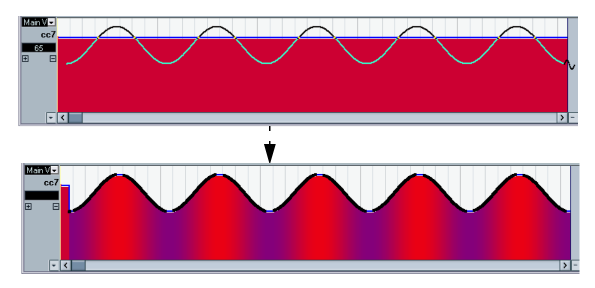
- Im Parabel-Modus können Sie Sondertasten verwenden, um die Form der Parabel zu bestimmen.
Wenn Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, wird die Kurve umgekehrt. Wenn Sie bei eingeschalteter Rasterfunktion die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, können Sie die Position der gesamten Kurve verändern (in beiden Fällen beträgt der Rasterwert für das Positionieren ein Viertel des Quantisierungswerts). Wenn Sie die [Umschalttaste] gedrückt halten, wird der Exponent erhöht/vermindert.

⇨ Im Linie- und Parabel-Modus bestimmt der Quantisierungswert die »Dichte« der erzeugten Controller-Kurven (wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist).
Eine hochaufgelöste Kurve erhalten Sie, wenn der Quantisierungswert klein oder die Rasterfunktion ausgeschaltet ist. Dadurch erzeugen Sie aber auch eine große Anzahl von MIDI-Events, wodurch die MIDI-Wiedergabe u.U. »stottern« kann. Eine geringere Auflösung ist meist ausreichend.

- Die Modi »Sinus«, »Dreieck« und »Rechteck« erzeugen Events, die an unterschiedliche kontinuierliche Kurven angepasst sind.
In diesen Modi bestimmt der Quantisierungswert die Periode (die Länge des Schwingungsdurchgangs) und die Längenquantisierung bestimmt die Dichte der Events (je niedriger der Längenquantisierungswert, desto »sanfter« die Kurve).

- In den Modi »Sinus«, »Dreieck« und »Rechteck« können Sie auch Sondertasten verwenden, um die Kurvenform zu bestimmen.
Wenn Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, können Sie die Phase zum Beginn der Kurve ändern, wenn Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] und die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten und die Rasterfunktion eingeschaltet ist, können Sie die Position der gesamten Kurve ändern (in beiden Fällen entspricht der Rasterwert für das Positionieren einem Viertel des Quantisierungswerts).





⇨ Beim Einfügen der Events in den Modi »Sinus«, »Dreieck« oder »Rechteck« können Sie die Periode der Kurve frei einstellen (den Kurvenverlauf stauchen bzw. strecken), indem Sie die [Umschalttaste] gedrückt halten.
Schalten Sie die Rasterfunktion ein, klicken Sie mit gedrückter [Umschalttaste] und ziehen Sie, um die Länge der Periode einzustellen. Diese Länge entspricht einem Vielfachen des Quantisierungswerts.

- Wenn Sie in den Modi »Dreieck« und »Rechteck« die [Umschalttaste] und die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] drücken, können Sie die Flankensteilheit der Dreieck-Kurve so anpassen, dass z.B. Sägezahnkurven entstehen bzw. die Pulsweite der Rechteck-Kurve verändern. Wenn Sie keine neuen Events erzeugen, sondern die vorhandenen Events bearbeiten möchten, halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt. Auch hier entspricht der Rasterwert für die Positionierung einem Viertel des Quantisierungswerts.

Verschieben und Kopieren von Events

Sie können Events in den Controller-Spuren ähnlich wie Noten verschieben oder kopieren:

1. Wählen Sie die Events, die Sie ausschneiden oder kopieren möchten mit dem Auswahlwerkzeug aus.
Sie können auch klicken und ein Auswahlrechteck um die gewünschten Events aufziehen.

2. Klicken Sie auf einen Kurvenpunkt und ziehen Sie die Events, um sie zu verschieben.
Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist, bestimmt der Rasterwert, an welche Positionen die Events verschoben werden können (siehe »Die Rasterfunktion« auf Seite 243).

⚠ Beachten Sie, dass Nicht-Noten-Events keine feste Länge haben, sie »gelten« immer bis zum darauf folgenden Event (siehe »Die Controller-Anzeige« auf Seite 240).

⚠ Wenn der Schalter »Controller automatisch auswählen« in der Werkzeugzeile eingeschaltet ist, werden beim Auswählen von Noten die entsprechenden Controller ebenfalls ausgewählt. Beim Bewegen von Noten-Events (durch Ziehen und Ablegen oder Ausschneiden und Einfügen) werden auch Controller-Events bewegt, siehe »Controller im Notenbereich auswählen« auf Seite 245.

Ausschneiden, Kopieren und Einfügen

Mit den Ausschneiden-, Kopieren- und Einfügen-Befehlen aus dem Bearbeiten-Menü können Sie Events in der Controller-Anzeige verschieben oder kopieren:

1. Wählen Sie die Events aus, die Sie ausschneiden oder kopieren möchten.

2. Wählen Sie im Bearbeiten-Menü »Ausschneiden« bzw. »Kopieren«.

3. Wenn Sie die Events in einen anderen MIDI-Part einfügen möchten, öffnen Sie diesen Part in einem neuen Key-Editor-Fenster.

4. Setzen Sie den Positionszeiger an die gewünschte Position.

5. Wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Einfügen-Befehl.
Die Events aus der Zwischenablage werden eingefügt, wobei das erste Event am Positionszeiger beginnt. Die ursprünglichen Abstände zwischen den Events bleiben erhalten. Wenn das Event an einer Position eingefügt wird, an der bereits ein Event derselben Art liegt, wird dieses Event durch das neue ersetzt.

Entfernen von Events aus der Controller-Anzeige

Wenn Sie ein Event entfernen möchten, klicken Sie mit dem Radiergummi-Werkzeug darauf oder wählen Sie es aus und drücken Sie die [Rücktaste]. Beachten Sie Folgendes:

- Wenn Sie ein Controller-Event entfernen, »gilt« das vorherige Event immer bis zum darauf folgenden Event. Die Controller werden also nicht auf null gesetzt.

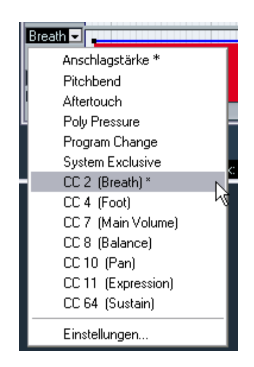
- Sie können Noten löschen, indem Sie ihre Anschlagstärkebalken in der Controller-Anzeige entfernen.
Auch wenn sich mehrere Noten an derselben Position befinden, wird eventuell nur ein Anschlagstärkebalken angezeigt. Stellen Sie daher sicher, dass Sie nur die gewünschten Noten löschen.

Bearbeiten von kontinuierlichen Controllern auf der Controller-Spur

Wenn ein kontinuierlicher Controller für eine Controller-Spur ausgewählt ist, werden zusätzliche Informationen auf der Controller-Spur angezeigt. Der Grund dafür ist, dass MIDI-Controller-Daten auf zwei verschiedene Weisen aufgenommen werden können: auf eine Automationsspur oder in einem MIDI-Part.

Dabei gilt Folgendes:

- Im Einblendmenü »Event-Art« wird durch ein Sternchen neben dem Controller-Namen angezeigt, für welche Controller bereits Automationsdaten vorliegen.
Dabei kann es sich entweder um Controller-Daten handeln, die Sie in einem MIDI-Editor eingefügt haben (die Daten werden dann auf der Controller-Spur angezeigt), oder die Sie auf einer Automationsspur im Projekt-Fenster aufgenommen haben (in diesem Fall werden keine Events auf der Controller-Spur angezeigt).

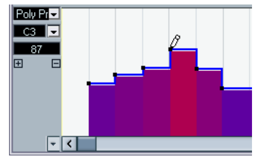


Für diesen Controller sind Automationsdaten vorhanden.

- Auf der Controller-Spur wird auch die Controller-Kurve angezeigt, die angewendet wird, bevor der Part beginnt. Auf diese Weise wissen Sie immer, welcher Controller-Wert (falls vorhanden) gerade zu Beginn des Parts verwendet wird, so dass Sie den entsprechenden Wert auswählen können.

Hinzufügen und Bearbeiten von Poly-Pressure-Events

Poly-Pressure-Events sind besonders, da sie zu bestimmten Notennummern (Tasten) gehören. Jedes Poly-Pressure-Event hat zwei Werte, die Sie bearbeiten können: Notennummer und Tastendruck. Wenn Sie im Einblendmenü für die Event-Art die Option »Poly Pressure« auswählen, wird daher für beide Werte je ein Wertefeld angezeigt.



Wenn Sie ein neues Poly-Pressure-Event hinzufügen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Einblendmenü für die Event-Art die Option »Poly Pressure«.

2. Wählen Sie die Notennummer aus, indem Sie in der Klaviaturanzeige auf die gewünschte Taste klicken.
Die ausgewählte Notennummer wird links in der Controller-Anzeige im unteren Wertefeld angezeigt. Beachten Sie, dass dies nur für die oberste Poly-Pressure-Spur gilt. Wenn Sie für mehrere Controller-Spuren »Poly Pressure« ausgewählt haben, müssen Sie für alle weiteren Spuren die Notennummer direkt im unteren Wertefeld für die Spur eingeben.

3. Wenn Sie ein neues Event hinzufügen möchten, verwenden Sie das Stift-Werkzeug wie beim Hinzufügen anderer Controller-Events.

Wenn Sie bestehende Poly-Pressure-Events anzeigen und bearbeiten möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Einblendmenü für die Event-Art die Option »Poly Pressure«.

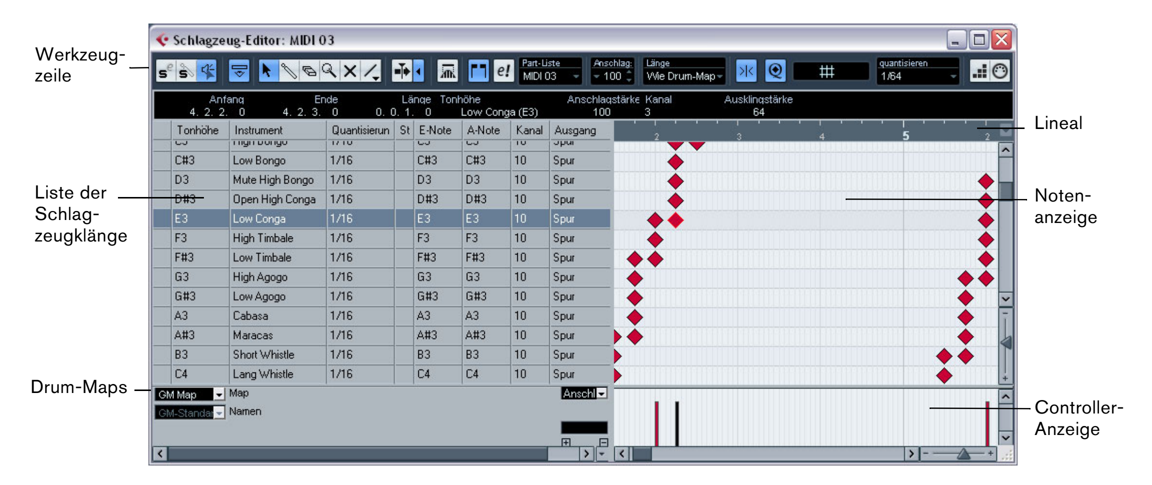
2. Klicken Sie auf die Pfeiltaste neben dem Wertefeld für die Notennummer links von der Controller-Anzeige.
Ein Einblendmenü wird angezeigt, in dem alle Notennummern aufgeführt sind, für die es bereits Poly-Pressure-Events gibt.

3. Wählen Sie eine Notennummer aus.
Die Poly-Pressure-Events der ausgewählten Notennummer werden in der Controller-Spur angezeigt.

4. Bearbeiten Sie die Events mit dem Stift-Werkzeug.
Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt, wenn Sie bestehende Events bearbeiten und keine neuen hinzufügen möchten.

- Poly-Pressure-Events können auch im Listen-Editor hinzugefügt und bearbeitet werden.

Der Schlagzeug-Editor – Übersicht



Die Werkzeug- und die Infozeile

Diese entsprechen im Wesentlichen der Werkzeugzeile und der Infozeile des Key-Editors (siehe »Der Key-Editor – Übersicht« auf Seite 239), jedoch mit folgenden Unterschieden:

- Der Schlagzeug-Editor hat kein Stift-Werkzeug – stattdessen sind hier das Schlagzeugstock-Werkzeug (zum Einfügen und Löschen von Noten) und ein Linie-Werkzeug mit mehreren Linien- und Kurven-Modi verfügbar (zum Einzeichnen von mehreren Noten gleichzeitig und zum Bearbeiten von Controller-Events).

- Es gibt kein Schere- und kein Klebetube-Werkzeug im Schlagzeug-Editor.

- Wie im Key-Editor gibt die Mauspositionsanzeige in der Werkzeugzeile die Tonhöhe und Position des Mauszeigers an, aber die Tonhöhe wird nicht als Notennummer, sondern als Schlagzeugklang dargestellt.

- Mit dem Schalter »Globale Quantisierung verwenden« können Sie festlegen, welcher Wert für die Rasterfunktion verwendet werden soll – der globale Quantisierungswert in der Werkzeugzeile oder die individuellen Quantisierungswerte der Schlagzeugklänge.

- Anstelle einer Längenquantisierung finden Sie im Schlagzeug-Editor ein Länge-Einblendmenü.
Dieses Einblendmenü wird jedoch fast auf dieselbe Art verwendet (siehe unten).

Die Liste der Schlagzeugklänge

Tonhöhe	Instrument	Quantisieru	Stumms	E-Note	A-Note	Kanal	Ausgang
C1	Bass Drum	1/16		C1	C1	10	Spur
C#1	Side Stick	1/16		C#1	C#1	10	Spur
D1	Acoustic Snare	1/16		D1	D1	10	Spur
D#1	Hand Clap	1/16		D#1	D#1	10	Spur
E1	Electric Snare	1/16		E1	E1	10	Spur
F1	Low Floor Tom	1/16		F1	F1	10	Spur
F#1	Closed Hi-Hat	1/16		F#1	F#1	10	Spur
G1	High Floor Tom	1/16		G1	G1	10	Spur
G#1	Pedal Hi-Hat	1/16		G#1	G#1	10	Spur
A1	Low Tom	1/16		A1	A1	10	Spur
A#1	Open Hi-Hat	1/16		A#1	A#1	10	Spur
B1	Low Middle Tom	1/16		B1	B1	10	Spur

Liste der Schlagzeugklänge für die GM Drum Map

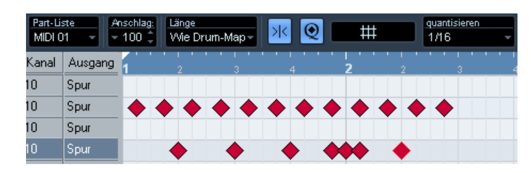
Der Schlagzeug-Editor wurde entwickelt, damit Sie MIDI-Spuren bearbeiten können, in denen jede Note (Tonhöhe) einen unterschiedlichen Klang wiedergibt, was z. B. typischerweise bei MIDI-Drum-Kits der Fall ist. In der Liste der Schlagzeugklänge links im Editor werden die unterschiedlichen Schlagzeugklänge dem Namen nach angezeigt (entsprechend der ausgewählten Drum-Map oder Liste der Schlagzeugklang-Namen, siehe unten). In dieser Liste können Sie unterschiedliche Einstellungen für die Schlagzeugklänge vornehmen.

Beachten Sie Folgendes:

- Die Anzahl der verfügbaren Spalten in der Liste hängt davon ab, ob für die Spur eine Drum-Map ausgewählt wurde.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Arbeiten mit Drum-Maps« auf Seite 260.

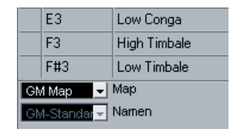
- Sie können die Spaltenreihenfolge ändern, indem Sie die Spaltenüberschriften an eine neue Position ziehen und die Spaltenbreite, indem Sie die Trennlinie zwischen den Spalten verschieben.

Die Notenanzeige



In der Notenanzeige des Schlagzeug-Editors werden Noten als Rauten-Symbole angezeigt. Die vertikale Position der Noten entspricht den Schlagzeugklängen links im Editor und die horizontale Position entspricht ihrer Zeitposition, wie im Key-Editor. Beachten Sie jedoch, dass die Notensymbole nicht die Länge der Noten angeben. Dies ist sinnvoll, da Schlagzeugklänge in der Regel vollständig wiedergegeben werden, unabhängig von der Notenlänge.

Die Map- und Namen-Einblendmenüs



Unterhalb der Liste der Schlagzeugklänge finden Sie zwei Einblendmenüs, in denen Sie eine Drum-Map für die bearbeitete Spur oder (wenn keine Drum-Map ausgewählt ist) eine Liste mit Schlagzeugklangnamen auswählen können. Eine Beschreibung von Drum-Maps finden Sie unter »Arbeiten mit Drum-Maps« auf Seite 260.

Controller-Anzeige

Die Controller-Anzeige im Schlagzeug-Editor entspricht der Anzeige im Key-Editor. Sie können Controller-Spuren über das Kontextmenü entfernen oder hinzufügen und Events erzeugen und bearbeiten wie unter »Bearbeitungsvorgänge in der Controller-Anzeige« auf Seite 250 beschrieben.

- Wenn Sie in der Liste der Schlagzeugklänge (links von der Event-Anzeige) eine Zeile auswählen, werden in der Controller-Anzeige nur die Anschlagstärkebalken angezeigt, die zu den Noten-Events auf dieser Zeile gehören.

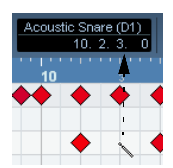
- Wenn Sie die Anschlagstärkebalken aller Noten auf mehreren Zeilen sehen möchten, können Sie in der Liste der Schlagzeugklänge mehrere Zeilen gleichzeitig auswählen (wie üblich mit der [Umschalttaste] und der [Strg]-Taste/[Befehlstaste]).
Diese Vorgehensweise eignet sich z.B. um die Controller-Werte verschiedener Schlagzeugklänge anzupassen.

Bearbeitungsvorgänge im Schlagzeug-Editor

Die grundlegenden Verfahren (Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom), Wiedergabe, Anhören usw.) sind dieselben wie im Key-Editor (siehe »Arbeiten mit dem Key-Editor« auf Seite 241). Im Folgenden werden die Vorgänge und Funktionen beschrieben, die nur im Schlagzeug-Editor gelten.

Erzeugen und Bearbeiten von Noten

Standardmäßig geben Sie Noten im Schlagzeug-Editor mit dem Schlagzeugstock-Werkzeug ein.



Wenn Sie den Mauszeiger in die Notenanzeige bewegen, werden Taktposition und Schlagzeugklang in der Werkzeugzeile angezeigt, so dass Sie den gewünschten Klang und die richtige Position einfach finden.

Die Position der erzeugten Note hängt von folgenden Faktoren ab:

- Wenn die Rasterfunktion in der Werkzeugzeile ausgeschaltet ist, wird die Note genau an der Stelle eingefügt, an der Sie geklickt haben.
In diesem Modus kann die Notenposition frei bestimmt werden.

- Wenn die Rasterfunktion eingeschaltet ist und der Schalter »Globale Quantisierung verwenden« in der Werkzeugzeile ausgeschaltet ist, rastet die Note an Positionen ein, die dem Quantisierungswert für den Klang in der Liste der Schlagzeugklänge entspricht.
Sie können verschiedene Quantisierungswerte für die unterschiedlichen Schlagzeugklänge einstellen (z.B. so, dass die Hi-Hat auf Sechzehntelnotenpositionen und Snare und Bass-Drum auf Achtelnotenpositionen »einrasten«).

▪ Wenn sowohl die Rasterfunktion als auch die globale Quantisierung eingeschaltet sind, rastet die Note an Positionen ein, die dem Quantisierungswert in der Werkzeugzeile (neben dem Schalter »Globale Quantisierung verwenden«) entsprechen.

Die Länge der eingefügten Note hängt vom Länge-Einblendmenü in der Werkzeugzeile ab. Wenn hier »Wie Drum-Map« eingestellt ist, erhalten die Noten die Länge, die dem Quantisierungswert des Schlagzeugklangs entspricht.

⇨ Sie können sich die Schlagzeugklänge anhören, indem Sie in die Spalte ganz links in der Liste der Schlagzeugklänge klicken.
Die dazugehörige Note wird wiedergegeben.

⇨ Wenn Sie mit dem Schlagzeugstock-Werkzeug auf eine bestehende Note klicken, wird diese gelöscht.
Auf diese Weise können Sie die Schlagzeugnoten schnell und intuitiv bearbeiten.

Einstellen von Anschlagstärkewerten

Die Noten, die Sie einfügen, erhalten den Anschlagstärkewert, der in der Werkzeugzeile im Feld »Anschlagstärke neu« eingestellt ist. Sie können für die Anschlagstärke-Optionen im Einblendmenü auch Tastaturbefehle einrichten, siehe »Einstellen von Anschlagstärkewerten« auf Seite 244.

Auswählen von Noten

Sie können Noten wie folgt auswählen:

▪ Verwenden Sie das Pfeil-Werkzeug.
Hier gelten die Standardverfahren zum Auswählen von Objekten.

▪ Verwenden Sie im Kontextmenü das Auswahl-Untermenü (siehe »Auswählen von Noten« auf Seite 245).

▪ Verwenden Sie die Pfeil-Nach-Links- bzw. Pfeil-Nach-Rechts-Taste auf der Computertastatur, um die folgende/vorherige Note auszuwählen.
Wenn Sie die [Umschalttaste] gedrückt halten und die Pfeiltasten verwenden, können Sie mehrere Noten gleichzeitig auswählen.

▪ Wenn Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf eine Note doppelklicken, werden alle darauf folgenden Noten desselben Schlagzeugklangs ausgewählt.

▪ Wenn im Programmeinstellungen-Dialog auf der Bearbeitungsoptionen-Seite die Option »Events unter Positionszeiger automatisch auswählen« eingeschaltet ist, werden alle Noten, die der Positionszeiger »berührt«, automatisch ausgewählt.

Verschieben, Duplizieren oder Wiederholen von Noten

Wenn Sie Noten im Editor verschieben oder kopieren möchten (an andere Positionen oder andere Schlagzeugklänge), verwenden Sie dieselben Methoden wie im Key-Editor: klicken und ziehen Sie, verwenden Sie die Pfeilschalter oder das Bearbeiten-Menü usw. (siehe »Verschieben und Transponieren von Noten« auf Seite 246). Damit Sie die richtigen Noten problemlos finden, werden die Namen der Schlagzeugklänge so, wie sie in der Drum-Map definiert sind, in der Infozeile des Schlagzeug-Editors im Tonhöhe-Feld angezeigt und beim Ziehen der Noten in der Event-Anzeige in Form von Textfeldern neben dem Mauszeiger eingeblendet.

Beachten Sie jedoch Folgendes:

Wenn Sie mehrere ausgewählte Noten verschieben oder kopieren und die Rasterfunktion eingeschaltet, der Schalter »Globale Quantisierung verwenden« jedoch ausgeschaltet ist, rasten die Noten an Positionen entsprechend dem Quantisierungswert für die Schlagzeugklänge ein. Wenn die verschobenen/kopierten Noten unterschiedliche Quantisierungswerte haben, bestimmt der höchste Wert die Rasterposition. Wenn Sie z. B. zwei Noten verschieben, die die Quantisierungswerte »1/16« bzw. »1/4« haben, rasten die Noten auf Viertelnotenpositionen ein.

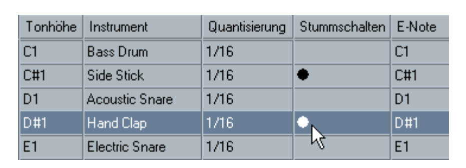
⇨ Sie können die Position der Noten auch durch Quantisierung verändern (siehe »Quantisierung« auf Seite 226).
Der verwendete Quantisierungswert richtet sich auch hier danach, ob der Schalter »Globale Quantisierung verwenden« ein- oder ausgeschaltet ist.

Stummschalten von Noten und Schlagzeugklängen

Sie können einzelne Noten stummschalten, indem Sie mit dem Stummschalten-Werkzeug darauf klicken, mit dem Stummschalten-Werkzeug ein Auswahlrechteck aufziehen oder im Bearbeiten-Menü den Stummschalten-Befehl wählen (siehe »Stummschalten von Noten« auf Seite 247).

Darüber hinaus enthält die Liste der Schlagzeugklänge eine Stummschalten-Spalte (wenn eine Drum-Map ausgewählt ist – siehe »Auswählen einer Drum-Map für eine Spur« auf Seite 263). Wenn Sie für einen Klang in diese

Spalte klicken, wird er stummgeschaltet. Wenn Sie auf den Schalter »Instrument Solo« in der Werkzeugzeile klicken, werden alle Schlagzeugklänge außer dem ausgewählten Klang stummgeschaltet.



Stummgeschaltete Schlagzeugklänge



Beachten Sie dabei, dass die Stummschaltung für die gesamte Drum-Map gilt, d.h. alle Spuren, die dieselbe Map verwenden, werden ebenfalls stummgeschaltet.

Löschen von Noten

Wenn Sie Noten löschen möchten, klicken Sie mit dem Schlagzeugstock-Werkzeug oder dem Radiergummi-Werkzeug darauf oder wählen Sie die Note aus und drücken Sie die [Rücktaste].

Weitere Bearbeitungsfunktionen

Wie im Key-Editor können Sie die Noten über die Infozeile oder über MIDI bearbeiten und Noten über die Step-Eingabe einfügen (siehe »Bearbeiten in der Infozeile« auf Seite 248).

Arbeiten mit Drum-Maps

Einleitung

Ein Drum-Kit in einem MIDI-Instrument ist in der Regel ein Set von unterschiedlichen Schlagzeugklängen, bei denen jeder Schlagzeugklang auf einer unterschiedlichen Taste gespielt wird (d.h. die unterschiedlichen Klänge sind unterschiedlichen MIDI-Notennummern zugewiesen). Eine Taste gibt eine Bass-Drum wieder, eine andere eine Snare usw.

Leider verwenden unterschiedliche MIDI-Instrumente oft unterschiedliche Tastenzuweisungen. Dies kann zu Problemen führen, wenn Sie ein Drum-Pattern mit einem MIDI-Gerät erzeugt haben und es dann mit einem anderen MIDI-Gerät verwenden möchten. Wenn Sie die Geräte wechseln, ist es sehr wahrscheinlich, dass auch die Schlagzeugklänge vertauscht werden: Ihre Snare wird zu einer Ride, Ihre Hi-Hat zur Tom usw. – weil die Schlagzeugklänge in den beiden Instrumenten unterschiedlich verteilt sind.

Um dieses Problem zu lösen und um weitere Aspekte der Arbeit mit Drum-Kits zu vereinfachen (z.B. um Schlagzeugklänge unterschiedlicher Instrumente im selben Drum-Kit verwenden zu können), verwendet Cubase Essential so genannte Drum-Maps. Eine Drum-Map ist im Grunde eine Liste von Schlagzeugklängen, in der eine Reihe von Einstellungen für die einzelnen Klänge vorgenommen werden können. Wenn Sie eine MIDI-Spur wiedergeben, für die Sie eine Drum-Map ausgewählt haben, werden die Noten bevor sie zum Instrument weitergeleitet werden, von der Drum-Map gefiltert. Unter anderem bestimmt die Drum-Map, welche MIDI-Notennummer für welchen Schlagzeugklang gesendet wird, d.h. welcher Klang vom MIDI-Gerät gespielt wird.

Eine Lösung für die oben beschriebenen Probleme wäre also, für alle Ihre Instrumente Drum-Maps zu erzeugen. Wenn Sie dann Ihre Drum-Pattern auf einem anderen Gerät ausprobieren möchten, schalten Sie einfach auf die dazugehörige Drum-Map um, und Ihre Snare-Drum bleibt eine Snare-Drum.

Drum-Map-Einstellungen

Eine Drum-Map besteht aus Einstellungen für 128 Schlagzeugklänge (eine je MIDI-Notennummer). Wenn Sie einen Überblick über diese Einstellungen bekommen möchten, öffnen Sie den Schlagzeug-Editor und wählen Sie im Map-Einblendmenü die Map »GM Map« aus.



Diese Drum-Map ist dem General-MIDI-Standard entsprechend eingerichtet. Weitere Informationen über das Laden, Erzeugen und Auswählen von Drum-Maps finden Sie unter »Verwalten von Drum-Maps« auf Seite 263.

Im Folgenden wird die Liste der Schlagzeugklänge beschrieben. Verschieben Sie gegebenenfalls die Trennlinie zwischen der Liste und der Notenanzeige, damit alle Spalten der Liste angezeigt werden. In den Spalten werden die Drum-Map-Einstellungen für die einzelnen Schlagzeugklänge angezeigt.

Tonhöhe	Instrument	Quantisieru	Stumms	E-Note	A-Note	Kanal	Ausgang
C1	Bass Drum	1/16		C1	C1	10	Spur
C#1	Side Stick	1/16		C#1	C#1	10	Spur
D1	Acoustic Snare	1/16		D1	D1	10	Spur
D#1	Hand Clap	1/16		D#1	D#1	10	Spur
E1	Electric Snare	1/16		E1	E1	10	Spur
F1	Low Floor Tom	1/16		F1	F1	10	Spur
F#1	Closed Hi-Hat	1/16		F#1	F#1	10	Spur
G1	High Floor Tom	1/16		G1	G1	10	Spur
G#1	Pedal Hi-Hat	1/16		G#1	G#1	10	Spur
A1	Low Tom	1/16		A1	A1	10	Spur
A#1	Open Hi-Hat	1/16		A#1	A#1	10	Spur
B1	Low Middle Tom	1/16		B1	B1	10	Spur

Die folgenden Spalten sind verfügbar:

Spalte	Beschreibung
Tonhöhe	Hier wird die aktuelle Notennummer des Klangs angezeigt. Diese Einstellung verbindet Noten auf einer MIDI-Spur mit Schlagzeugklängen. Mit der oben ausgewählten Drum-Map werden z.B. alle Noten mit der Tonhöhe E1 an den Sound »Electric Snare« geleitet.
Instrument	Hier wird der Name des Schlagzeugklangs angezeigt.
Quantisierung	Dieser Wert wird beim Eingeben und Bearbeiten von Noten verwendet (siehe »Verschieben, Duplizieren oder Wiederholen von Noten« auf Seite 259 und »Erzeugen und Bearbeiten von Noten« auf Seite 258).
Stumm-schalten	In dieser Spalte können Sie einen Schlagzeugklang stummschalten und ihn so von der Wiedergabe ausschließen, siehe »Stummschalten von Noten und Schlagzeugklängen« auf Seite 259.
E-Note	Dies ist die »Eingangs-Note« für den Schlagzeugklang. Wenn Cubase Essential diese MIDI-Notennummer empfängt (z.B. von Ihnen eingespielt), wird die Note an den entsprechenden Schlagzeugklang geleitet (und automatisch transponiert, entsprechend der Tonhöhe-Einstellung für den Klang).
A-Note	Dies ist die »Ausgangs-Note«, d.h. die MIDI-Notennummer, die gesendet wird, wenn der Schlagzeugklang wiedergegeben wird.
Kanal	Der Schlagzeugklang wird auf diesem MIDI-Kanal wiedergegeben.
Ausgang	Der Schlagzeugklang wird auf diesem MIDI-Ausgang wiedergegeben. Wenn Sie hier »Standard« einstellen, wird der für die Spur eingestellte MIDI-Ausgang verwendet.

⇨ Alle Einstellungen in einer Drum-Map (bis auf die Tonhöhe) können direkt in der Liste der Schlagzeugklänge oder im Dialog »Drum-Map-Einstellungen« (siehe »Der Dialog »Drum-Map-Einstellungen«« auf Seite 263) vorgenommen werden.

Beachten Sie, dass alle Einstellungen, die Sie vornehmen, alle Spuren beeinflussen, die diese Drum-Map verwenden.

Die Parameter »Tonhöhe«, »E-Note« und »A-Note«

Diese Einstellungen können zunächst etwas verwirrend sein, aber wenn Sie erst einmal den Überblick gewonnen haben, ist es nicht sehr kompliziert. Die folgenden Hilfestellungen sollen es Ihnen ermöglichen, den größtmöglichen Nutzen aus der Arbeit mit Drum-Maps zu ziehen – insbesondere beim Erzeugen eigener Drum-Maps.

Wie bereits erwähnt ist eine Drum-Map eine Art »Filter«, mit dem Noten entsprechend den Einstellungen in der Drum-Map umgewandelt werden. Diese Umwandlung wird zweimal vorgenommen, einmal, wenn die eingehende Note empfangen wird (d.h., wenn Sie eine Note auf Ihrem MIDI-Controller spielen) und ein weiteres Mal, wenn eine Note vom Programm an das MIDI-Instrument gesendet wird.

Im Folgenden wird die Drum-Map verändert, so dass der Klang »Bass Drum« neue Werte für »E-Note« und »A-Note« erhält.

Tonhöhe	Instrument	Quantisierung	St	E-Note	A-Note	Kanal
C1	Bass Drum	1/16		A1	B0	10
C#1	Side Stick	1/16		C#1	C#1	10
D1	Acoustic Snare	1/16		D1	D1	10

E-Noten

Im Folgenden soll der Vorgang bei der Eingabe beschrieben werden: Wenn Sie eine Note auf Ihrem MIDI-Instrument spielen, sucht das Programm unter den Werten für die E-Note in der Drum-Map nach der eingegebenen Notennummer. Wenn Sie die Note A1 spielen, ermittelt das Programm, dass dies die E-Note für die Bass-Drum ist.

An diesem Punkt findet die erste Umwandlung statt: die Note erhält eine neue Notennummer, die der Tonhöhe-Einstellung für den Schlagzeugklang entspricht. In diesem Fall wird die Note in ein C1 umgewandelt, da dies der Tonhöhe für den Schlagzeugklang »Bass Drum« entspricht. Wenn Sie die Note aufnehmen, wird ein C1 aufgenommen.

A-Noten

Der nächste Schritt ist der Ausgang. Wenn Sie eine aufgenommene Note wiedergeben oder wenn die Note, die Sie spielen, in Echtzeit zurück an ein MIDI-Instrument geleitet wird (MIDI-Thru), geschieht Folgendes:

Das Programm untersucht die Drum-Map und findet den Schlagzeugklang mit der Tonhöhe der Note. Im Beispiel ist das ein C1 und der Schlagzeugklang ist »Bass Drum«. Bevor diese Note an den MIDI-Ausgang gesendet wird, erfolgt die zweite Umwandlung: die Notennummer wird an die Notennummer der A-Note für den Klang angepasst. In diesem Fall wäre die an das MIDI-Instrument gesendete Note ein B0.

Verwendung

Auch hier ist die Unterscheidung zwischen E- und A-Noten wichtig:

⇨ Wenn Sie die Einstellungen für die E-Note ändern, können Sie festlegen, welche Tasten welche Schlagzeugklänge erzeugen, wenn Sie von einem MIDI-Instrument spielen oder aufnehmen.
Dies ist z.B. nützlich, wenn einige Schlagzeugklänge auf dem Keyboard näher beieinander liegen sollen, so dass sie einfach zusammen gespielt werden können; wenn Sie Klänge so verschieben möchten, dass Sie auch auf einem kurzen Keyboard gespielt werden können; einen Klang über eine schwarze anstelle einer weißen Taste aufrufen möchten usw.
Wenn Sie Ihre Schlagzeug-Parts nie über einen MIDI-Controller spielen (sondern sie in einem Editor eingeben), können Sie diese Einstellung vernachlässigen.

⇨ Mit der Einstellung für die A-Note können Sie einstellen, dass z.B. der Schlagzeugklang »Bass Drum« auch wirklich eine Bass-Drum wiedergibt.
Wenn Sie ein MIDI-Instrument verwenden, in welchem der Schlagzeugklang für eine Bass-Drum auf der Taste C2 liegt, stellen Sie die A-Note für den Schlagzeugklang auf C2 ein. Wenn Sie ein anderes Instrument verwenden (in dem die Bass-Drum z.B. auf C1 liegt), stellen Sie für die A-Note C1 ein. Wenn Sie die Drum-Maps einmal für alle Ihre MIDI-Instrumente eingerichtet haben, müssen Sie sich darüber keine Sorgen mehr machen – wählen Sie einfach eine andere Drum-Map aus, wenn Sie ein anderes MIDI-Instrument für Schlagzeugklänge verwenden möchten.

Die Kanal- und Ausgang-Einstellungen

Sie können unterschiedliche MIDI-Kanäle und/oder MIDI-Ausgänge für jeden Klang in einer Drum-Map einstellen. Dabei gilt Folgendes:

- Wenn eine Drum-Map für eine Spur ausgewählt wurde, setzen die MIDI-Kanaleinstellungen der Drum-Map die Kanaleinstellung für die Spur außer Kraft.
Mit anderen Worten: der MIDI-Kanal, den Sie in der Spurliste oder im Inspector einstellen, wird übergangen. Wenn Sie möchten, dass ein Schlagzeugklang die Kanaleinstellung der Spur übernimmt, stellen Sie in der Drum-Map für den Kanal »Alle« ein.
- Wenn der MIDI-Ausgang in der Drum-Map auf »Standard« eingestellt ist, wird für den Schlagzeugklang der MIDI-Ausgang verwendet, der für die Spur festgelegt wurde.
Mit den anderen Optionen können Sie den Klang zu einem bestimmten MIDI-Ausgang leiten.

Wenn Sie für alle Klänge in der Drum-Map spezielle Einstellungen für MIDI-Kanal und MIDI-Ausgang vornehmen, können Sie Ihre Schlagzeugspuren direkt an ein anderes MIDI-Instrument leiten, indem Sie eine neue Drum-Map auswählen – Sie müssen keine Kanal- oder Ausgang-Einstellungen für die eigentliche Spur vornehmen.

⇨ Wenn Sie für alle Klänge in der Drum-Map denselben MIDI-Kanal einstellen möchten, klicken Sie in die Kanal-Spalte, halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und wählen Sie den gewünschten Kanal aus.
Alle Schlagzeugklänge werden auf diesen MIDI-Kanal eingestellt. Dasselbe Verfahren kann angewendet werden, wenn Sie für alle Klänge denselben MIDI-Ausgang einstellen möchten.

Es kann nützlich sein, unterschiedliche Kanäle und/oder Ausgänge für verschiedene Klänge einzustellen. Auf diese Weise können Sie Drum-Kits erzeugen, die Klänge unterschiedlicher MIDI-Instrumente beinhalten usw.

Verwalten von Drum-Maps

Auswählen einer Drum-Map für eine Spur

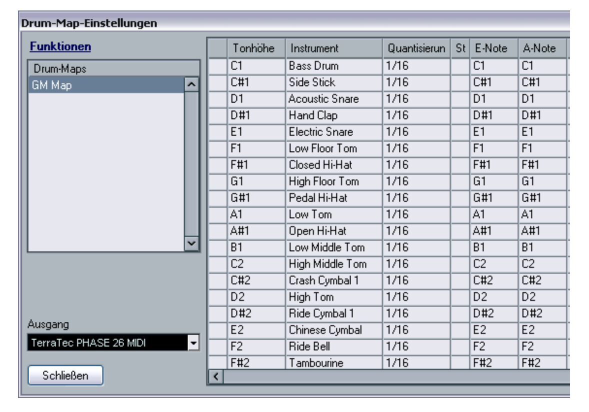
Wenn Sie eine Drum-Map für eine MIDI-Spur auswählen möchten, verwenden Sie das entsprechende Einblendmenü im Inspector oder im Schlagzeug-Editor.

Wenn Sie »Keine Drum-Map« wählen, wird die Drum-Map-Funktion im Schlagzeug-Editor ausgeschaltet. Auch wenn Sie keine Drum-Map auswählen, können Sie die Klänge dem Namen nach sortieren, indem Sie eine Liste der Schlagzeugklangnamen verwenden (siehe »Verwenden von Schlagzeugklang-Listen« auf Seite 264).

 Zu Beginn enthält das Map-Einblendmenü nur eine Drum-Map: die »GM Map«. Sie finden jedoch eine Reihe von Drum-Maps auf der Programm-DVD – weiter unten wird beschrieben, wie Sie diese Maps laden.

Der Dialog »Drum-Map-Einstellungen«

Wenn Sie Ihre Drum-Maps einrichten und verwalten möchten, wählen Sie im Einblendmenü oder im MIDI-Menü den Befehl »Drum-Map-Einstellungen«. Der folgende Dialog wird geöffnet:



Der Dialog »Drum-Map-Einstellungen«

In diesem Dialog können Sie Drum-Maps laden, erzeugen, bearbeiten und speichern. Wenn Sie links einen Eintrag aus der Liste der geladenen Drum-Maps auswählen, werden rechts die Klänge und Einstellungen dieser Drum-Map angezeigt.

⇨ Die Einstellungen für die Schlagzeugklänge sind dieselben wie im Schlagzeug-Editor (siehe »Drum-Map-Einstellungen« auf Seite 260).

Wie im Schlagzeug-Editor können Sie in die Spalte ganz links klicken, um einen Schlagzeugklang anzuhören. Beachten Sie Folgendes: Wenn Sie im Dialog »Drum-Map-Einstellungen« einen Schlagzeugklang anhören und für den Klang der MIDI-Ausgang »Standard« eingestellt ist, wird der MIDI-Ausgang verwendet, der unten im Standard-Einblendmenü ausgewählt ist. Wenn Sie im Schlagzeug-Editor einen Schlagzeugklang mit zugewiesenem Standard-Ausgang anhören, wird der MIDI-Ausgang, der für die Spur ausgewählt ist, verwendet (siehe »Die Kanal- und Ausgang-Einstellungen« auf Seite 262).

Öffnen Sie das Funktionen-Einblendmenü links oben für eine Liste der vorhandenen Funktionen:

Schalter	Beschreibung
Neue Map	Wählen Sie diese Option, um eine neue Drum-Map zum Projekt hinzuzufügen. Die Schlagzeugklänge werden »Sound 1«, »Sound 2« usw. benannt und die Einstellungen sind alle auf die Standardwerte gesetzt. Die Map wird »Leere Map« benannt. Sie können den Namen ändern, indem Sie darauf klicken und einen neuen Namen eingeben.
Neue Kopie	Wenn Sie diese Option wählen, wird eine Kopie der ausgewählten Drum-Map hinzugefügt. Dies ist die schnellste Art, eine neue Drum-Map zu erzeugen: Wählen Sie die Map aus, die von den Einstellungen her Ihren Wünschen nahe kommt, erzeugen Sie eine Kopie, passen Sie die Einstellungen an und benennen Sie die Map in der Liste um.
Entfernen	Wenn Sie diese Option wählen, wird die ausgewählte Drum-Map aus dem Projekt entfernt.
Laden	Wenn Sie diese Option wählen, wird ein Dateiauswahldialog geöffnet, mit dem Sie Drum-Maps von der Festplatte laden können. Auf der Programm-DVD von Cubase Essential finden Sie eine Reihe Drum-Maps für unterschiedliche MIDI-Instrumente. Mit dieser Funktion können Sie die gewünschten Maps in Ihr Projekt laden.
Speichern	Wenn Sie diese Option wählen, wird ein Dialog geöffnet, mit dem Sie die in der Liste ausgewählte Drum-Map speichern können. Wenn Sie eine Drum-Map erzeugt oder bearbeitet haben, sollten Sie sie mit dieser Funktion auf Ihre Festplatte speichern – auf diese Weise können Sie die Map auch in andere Projekte laden. Drum-Map-Dateien haben die Dateinamenerweiterung ».drm«.
'Note anzeigen' initialisieren	Wenn Sie diese Option wählen, wird der Wert in der Spalte »Note anzeigen« auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt, d.h. auf den Tonhöheneintrag.
Schließen	Wenn Sie diese Option wählen, wird der Dialog geschlossen.

⇨ Drum-Maps werden mit den Projektdateien gespeichert. Wenn Sie eine Drum-Map erzeugt oder bearbeitet haben, sollten Sie sie mit der Speichern-Funktion als separate XML-Datei auf Ihre Festplatte speichern, damit Sie sie auch in anderen Projekten verwenden können.
Wenn immer dieselbe(n) Drum-Map(s) in Ihren Projekten verfügbar sein sollen, können Sie diese auch in das Standard-Projekt laden (siehe »Als Vorlage speichern« auf Seite 326).

A-Noten-Umwandlung

Diese Funktion im MIDI-Menü durchsucht die ausgewählten MIDI-Parts und weist die aktuelle Tonhöhe jeder Note entsprechend der A-Note zu. Diese Funktion ist sinnvoll, wenn Sie die Spur in eine »normale« MIDI-Spur (ohne Drum-Map) umwandeln möchten, die Noten jedoch trotzdem noch die richtigen Schlagzeugklänge wiedergeben sollen. Eine typische Anwendung hierfür ist das Exportieren Ihrer MIDI-Aufnahme als eine Standard-MIDI-Datei (siehe »Exportieren und Importieren von Standard-MIDI-Dateien« auf Seite 332). Indem Sie erst eine A-Noten-Umwandlung durchführen, können Sie sicherstellen, dass die Spuren auch nach dem Exportieren wie gewünscht wiedergegeben werden.

Verwenden von Schlagzeugklang-Listen

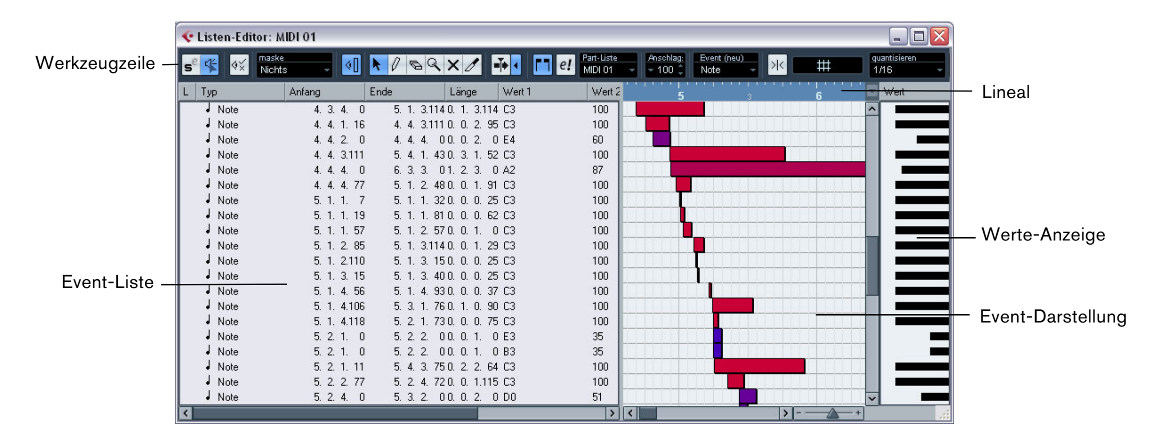
Auch wenn für die bearbeitete MIDI-Spur keine Drum-Map ausgewählt ist, können Sie den Editor sinnvoll verwenden. Wie bereits erwähnt, werden dann in der Liste der Schlagzeugklänge nur vier Spalten angezeigt: die Spalte zum Anhören des Schlagzeugklangs und die Spalten für Tonhöhe, Instrument (Name des Schlagzeugklangs) und Quantisierung. Die E-Note- und A-Note-Funktionen sind nicht verfügbar.

In diesem Modus entsprechen die Namen in der Instrument-Spalte der Auswahl im Namen-Einblendmenü (unterhalb des Map-Einblendmenüs im Schlagzeug-Editor).



In diesem Einblendmenü werden die geladenen Drum-Maps sowie die Option »GM-Standard« (immer verfügbar) aufgeführt. Sie können also die Schlagzeugklangnamen jeder geladenen Drum-Map verwenden, ohne die E- und A-Note-Funktionen zu verwenden.

Der Listen-Editor – Übersicht



Die Werkzeugzeile

In der Werkzeugzeile finden Sie eine Reihe Symbole, die auch im Key-Editor enthalten sind (Solo-Schalter, Rasterfunktion, Quantisierungseinstellungen usw.). Diese werden weiter vorne in diesem Kapitel beschrieben. Die folgenden Funktionen finden Sie nur im Listen-Editor:

- Das Einfügen-Einblendmenü (»Event (neu)«) wird beim Erzeugen neuer Events verwendet.
  Hier können Sie einstellen, welche Event-Art Sie einfügen möchten (siehe »Hinzufügen von Events« auf Seite 266).

- Das Maske-Einblendmenü und die Filterzeile (die Sie mit dem Schalter »Filteransicht anzeigen« ein-/ausblenden können) ermöglichen es Ihnen, Events entsprechend ihrer Art oder anderer Eigenschaften auszublenden.
  Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Filtern« auf Seite 267.

- Mit dem Schalter »Werte-Anzeige einblenden« können Sie die Werte-Anzeige rechts im Fenster ein- und ausblenden (siehe unten).

Der Listen-Editor enthält keine Infozeile. (Stattdessen können Sie die Listeneinträge numerisch bearbeiten.)

⇨ Wenn Sie im Listen-Editor nur eine unvollständige Liste von Events sehen, obwohl im Key-Editor alle vorhanden sind, prüfen Sie Ihre Filtereinstellungen (siehe »Filtern« auf Seite 267).

Die Event-Liste

Hier werden alle Events im ausgewählten Part angezeigt, und zwar in der Reihenfolge (von oben nach unten), in der sie wiedergegeben werden. Sie können die Event-Einstellungen mit den normalen Bearbeitungsverfahren bearbeiten (siehe »Bearbeiten in der Liste« auf Seite 266).

Die Event-Anzeige

Hier werden die Events grafisch angezeigt. Die vertikale Position der Events in der Anzeige entspricht ihrer Position in der Liste (d.h. der Wiedergabereihenfolge) und die horizontale Position entspricht der aktuellen Position im Projekt. In der Event-Anzeige können Sie Events oder Parts hinzufügen, verschieben usw.

Die Werte-Anzeige

In der Werte-Anzeige rechts im Fenster werden die »Werte« der einzelnen Events angezeigt, die hier leicht angesehen und grafisch bearbeitet werden können. Typischerweise wird hier der »Wert 2« angezeigt (Wert der MIDI-Controller-Events, Anschlagstärke bei Noten usw.). Sie können die Werte-Anzeige ein- und ausblenden, indem Sie in der Werkzeugzeile auf den Schalter »Werte-Anzeige einblenden« klicken.

Bearbeitungsvorgänge im Listen-Editor

Individuelles Einstellen der Ansicht

Sie können auf die Trennlinie zwischen der Liste und der Event-Anzeige klicken und ziehen, um mehr von dem einen und weniger von dem anderen Bereich anzeigen zu lassen. Darüber hinaus können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- Ziehen Sie die Spaltenüberschriften an eine neue Position, um die Reihenfolge der Spalten zu verändern.
- Ziehen Sie an der Trennlinie zwischen den Spaltenüberschriften, um die Spaltengröße zu verändern.

Wählen des Anzeigeformats

Wie im Projekt-Fenster können Sie das Anzeigeformat (Takte, Zählzeiten, Sekunden usw.) einstellen, indem Sie mit der rechten Maustaste in das Lineal klicken und die gewünschte Option im Einblendmenü auswählen. Diese Einstellung betrifft das Lineal sowie die Anfang- und Ende-Werte in der Liste.

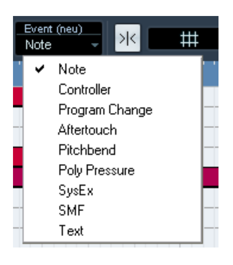
Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)

Sie können die horizontale Vergrößerung in der Event-Anzeige mit dem Vergrößerungsregler unterhalb der Anzeige oder dem Lupe-Werkzeug verändern.

Hinzufügen von Events

Wenn Sie zu dem bearbeiteten Part ein Event hinzufügen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in der Werkzeugzeile im Einblendmenü »Event (neu)« die gewünschte Event-Art aus.



2. Wählen Sie das Stift-Werkzeug aus und klicken Sie in der Event-Anzeige an die gewünschte Position (orientieren Sie sich dabei am Lineal).

Wenn Sie Noten-Events erzeugen möchten, können Sie klicken und ziehen, um die Länge der Note festzulegen.

Das neue Event wird in der Liste und in der Anzeige angezeigt. Die Eigenschaften sind auf die Standardwerte eingestellt, Sie können sie jedoch in der Liste bearbeiten.

- Die Noten, die Sie einfügen, erhalten den Anschlagstärkewert, der in der Werkzeugzeile im Feld »Anschlagstärke neu« eingestellt ist, siehe »Einstellen von Anschlagstärkewerten« auf Seite 244.

Bearbeiten in der Liste

In der Liste können Sie die Events detailliert numerisch bearbeiten. Die Spalten haben folgende Funktionen:

Spalte	Beschreibung
L	Ein Pfeil in dieser Spalte bedeutet, dass der Anfangspunkt dieses Events dem Positionszeiger am nächsten liegt (links vom Positionszeiger). Wenn Sie für ein Event in diese Spalte klicken, wird der Positionszeiger an den Start dieses Events gesetzt. Wenn Sie doppelklicken, wird der Positionszeiger verschoben und die Wiedergabe gestartet/gestoppt (dies ist praktisch, wenn Sie in der Liste arbeiten und das Ergebnis anhören möchten).
Typ	Hier wird die Event-Art angezeigt. Dieser Eintrag kann nicht verändert werden.
Anfang	Hier wird die Anfangsposition des Events angezeigt (in dem für das Lineal ausgewählte Format). Wenn Sie diesen Wert verändern, verschieben Sie das Event. Wenn Sie das Event über ein anderes Event in der Liste hinwegschieben, wird die Reihenfolge der Liste aktualisiert (in der Liste werden die Events immer in der Wiedergabereihenfolge angezeigt).
Ende	Dieser Wert ist nur für Noten-Events verfügbar. Hiermit können Sie die Endposition einer Note ansehen und bearbeiten (und dabei die Noten verändern).
Länge	Dieser Wert wird nur für Noten-Events verwendet. Er zeigt die Länge der MIDI-Note an. Wenn Sie über diesen Wert die Notenlänge verändern, ändert sich automatisch auch der Ende-Wert.
Wert 1	Dies ist der »Wert 1« für das Event. Dieser Wert hängt von der Event-Art ab – für Noten ist dies z.B. die Tonhöhe. Wenn möglich werden diese Werte »relevant« angezeigt. Der »Wert 1« für Noten wird z.B. als Notennummer angezeigt, in dem Format, das im Programmeinstellungen-Dialog unter »Event-Darstellung–MIDI« ausgewählt ist (siehe auch die Tabelle unter »Bearbeiten in der Werte-Anzeige« auf Seite 268).

Spalte	Beschreibung
Wert 2	Dies ist der »Wert 2« für ein Event. Dieser Wert hängt von der Event-Art ab – für Noten ist dies z.B. die Note-On-Anschlagstärke (siehe auch die Tabelle unter »Bearbeiten in der Werte-Anzeige« auf Seite 268).
Wert 3	Dies ist der »Wert 3« für das Event. Dieser Wert wird nur für Noten-Events verwendet und entspricht der Ausklingstärke.
Kanal	Hier wird der MIDI-Kanal des Events angezeigt. Diese Einstellung wird normalerweise von der Kanaleinstellung für die Spur außer Kraft gesetzt. Wenn Sie möchten, dass ein MIDI-Event auf seinem »eigenen« Kanal wiedergibt, stellen Sie im Projekt-Fenster die Kanaleinstellung »Alle« für dieses Event ein.
Kommentar	Diese Spalte wird nur für einige Event-Arten verwendet. Hier können zusätzliche Kommentare zu den Events angezeigt werden.

- Sie können auch mehrere Events gleichzeitig bearbeiten. Wenn mehrere Events ausgewählt sind und Sie einen Wert für ein Event bearbeiten, werden die Werte der anderen ausgewählten Events entsprechend angepasst.

Normalerweise bleiben dabei die Abstände zwischen den Werten der einzelnen Events erhalten – d.h. die Werte werden um denselben Wert erhöht bzw. verringert. Wenn Sie jedoch die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, wird für alle Events derselbe Wert eingestellt.

⇨ Für SysEx-Events (systemexklusive Events) können Sie in der Liste nur die Anfangsposition bearbeiten.

Wenn Sie jedoch in die Kommentar-Spalte klicken, wird der MIDI-SysEx-Editor geöffnet, in dem Sie die systemexklusiven Events detailliert bearbeiten können (siehe »Arbeiten mit SysEx-Befehlen« auf Seite 269).

Bearbeiten in der Event-Anzeige

In der Event-Anzeige können Sie die Events grafisch mit den Werkzeugen aus der Werkzeugzeile bearbeiten. Sie können sowohl einzelne als auch mehrere Events gemeinsam bearbeiten.

- Wenn Sie ein Event verschieben möchten, klicken Sie darauf und ziehen Sie es an eine neue Position.

Wenn Sie ein Event in der Event-Anzeige an einem anderen Event »vorbei« ziehen, wird die Liste aktualisiert (in der Liste werden Events immer in der Wiedergabereihenfolge angezeigt). Dadurch ändert sich auch die vertikale Position des Events in der Event-Anzeige.

- Wenn Sie ein Event kopieren möchten, halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie es an eine neue Position.

- Wenn Sie die Länge einer Note verändern möchten, wählen Sie sie aus und ziehen Sie mit dem Pfeil-Werkzeug an den Endpunkten wie im Projekt-Fenster.

Diese Funktion kann nur auf Noten-Events angewendet werden.

- Wenn Sie ein Event stummschalten bzw. die Stummschaltung aufheben möchten, klicken Sie mit dem Stummschalten-Werkzeug darauf.

Sie können mehrere Events gleichzeitig stummschalten (bzw. die Stummschaltung aufheben), indem Sie mit dem Stummschalten-Werkzeug ein Auswahlrechteck um diese Events aufziehen.

- Im Farben-Einblendmenü können Sie ein Farbschema für die Events auswählen.

Diese Einstellung legt fest, wie die Events im Listen-, Key- und Schlagzeug-Editor dargestellt werden (siehe »Farbiges Kennzeichnen von Noten und Events« auf Seite 243).

- Wenn Sie ein Event löschen möchten, wählen Sie es aus und drücken Sie die [Rücktaste] oder die [Entf]-Taste oder klicken Sie in der Event-Anzeige mit dem Radiergummi-Werkzeug darauf.

Filtern



Wenn Sie auf den Schalter »Filteransicht anzeigen« in der Werkzeugzeile klicken, wird eine zusätzliche Filterzeile angezeigt. Über diese Zeile können Sie Event-Arten ausblenden. Es kann z.B. mühsam sein, Noten-Events zu finden, wenn ein Part sehr viele Controller enthält. Wenn Sie die Controller ausblenden, wird das Arbeiten in der Liste sehr viel einfacher.

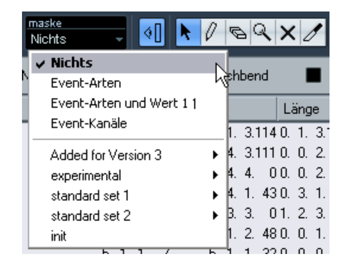
- Wenn Sie eine Event-Art ausblenden möchten, schalten Sie die dazugehörige Option in der Filterzeile ein.

- Wenn nur eine einzelne Event-Art angezeigt werden soll (alle anderen Event-Art sind ausgeblendet), halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt, während Sie die Option einschalten. Wenn Sie erneut mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] auf die Option klicken, werden alle Optionen wieder ausgeschaltet (ohne Häkchen), d.h. alle Event-Arten werden wieder angezeigt.

⇨ Auch wenn Sie die Filterzeile schließen, bleiben die Event-Arten ausgeblendet.
Wenn Sie sicherstellen möchten, dass alle Events angezeigt werden, öffnen Sie die Filterzeile und überprüfen Sie, ob alle Optionen ausgeschaltet sind.

⇨ Über die Filterzeile können Sie Events weder löschen noch stummschalten oder in irgendeiner Art verändern.

Das Maske-Einblendmenü



Die Maske-Funktion arbeitet ähnlich wie die Filterzeile, Sie haben jedoch die Möglichkeit, Events aufgrund anderer Kriterien auszublenden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie ein oder mehrere Event(s) der Event-Art aus, die angezeigt werden soll.

2. Öffnen Sie das Maske-Einblendmenü der Werkzeugzeile und wählen Sie die gewünschte Option aus.
Es geschieht Folgendes:

Option	Beschreibung
Event-Arten	Wenn Sie diese Option auswählen, werden nur Events der ausgewählten Event-Art angezeigt. Dies können Sie auch über die Filterzeile einstellen. Wenn Sie jedoch nur eine bestimmte Event-Art ansehen möchten, ist dies der schnellere Weg.
Event-Arten und Wert 1	Wenn Sie diese Option auswählen, werden nur Events derselben Event-Art und mit demselben »Wert 1« angezeigt. Wenn z.B. eine Note ausgewählt ist, werden nur Noten mit derselben Tonhöhe angezeigt. Wenn das ausgewählte Event ein Controller ist, werden nur Controller derselben Art angezeigt.
Event-Kanäle	Wenn Sie diese Option auswählen, werden nur die Events angezeigt, die denselben Wert für den MIDI-Kanal aufweisen wie das ausgewählte Event.

Neben den oben beschriebenen Optionen können Sie über das Menü auch auf die Logical-Presets zugreifen.

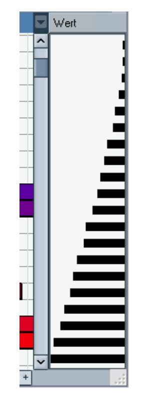
Wenn Sie ein Preset aus dem Logical-Editor anwenden, werden nur die Events mit den darin festgelegten Eigenschaften angezeigt.

- Wenn Sie die Maske-Funktion ausschalten möchten, wählen Sie im Maske-Einblendmenü die Option »Nichts«.

Normalerweise wird die Maske-Funktion verwendet, wenn nur ein bestimmter Controller angezeigt werden soll (z.B. Modulation, Breath Control usw.). Da diese alle zu derselben Event-Art gehören (Controller), kann dies nicht über die Filterzeile eingestellt werden. Verwenden Sie in diesem Fall die Option »Event-Arten und Wert 1« aus dem Maske-Einblendmenü.

Bearbeiten in der Werte-Anzeige

In der grafischen Anzeige rechts von der Event-Anzeige können Sie mehrere Werte (z.B. Anschlagstärke oder Controller-Werte) schnell ansehen und bearbeiten. Die Werte werden als horizontale Balken angezeigt, wobei die Länge des Balkens den Wert des Events bestimmt.



Eine Anschlagstärke-Folge in der Werte-Anzeige

Sie können die Werte bearbeiten, indem Sie auf einen Balken klicken und ziehen. Der Mauszeiger wird automatisch zum Stift-Werkzeug, wenn Sie ihn über die Werte-Anzeige bewegen, d.h., Sie müssen das Stift-Werkzeug nicht extra auswählen.

Welcher Wert genau für ein Event angezeigt wird, hängt von der Event-Art ab. In der folgenden Tabelle sehen Sie, was in den Spalten und in der Werte-Anzeige angezeigt und bearbeitet werden kann:

Event-Art	Wert 1	Wert 2	Werte-Anzeige
Note	Tonhöhe (Notennummer)	Note-On-Anschlagstärke	Anschlagstärke
Controller	Controller-Art	Controller-Wert	Controller-Wert

Event-Art	Wert 1	Wert 2	Werte-Anzeige
Program Change	Programm-nummer	Nicht verwendet	Programmnummer
Aftertouch	Aftertouch-Wert	Nicht verwendet	Aftertouch-Wert
Pitchbend	Pitchbend-Wert	Nicht verwendet	Pitchbend-Wert
SysEx	Nicht verwendet	Nicht verwendet	Nicht verwendet

- Für Noten-Events ist außerdem noch der »Wert 3« verfügbar, der für die Ausklingstärke verwendet wird.
- Sie können die Werte-Anzeige ausblenden, indem Sie in der Werkzeugzeile auf den Schalter »Werte-Anzeige einblenden« klicken, so dass dieser weiß angezeigt wird.



Arbeiten mit SysEx-Befehlen

System-Exclusive-Befehle (kurz: SysEx-Befehle) sind hersteller- und gerätespezifische Befehle, mit denen bestimmte Parameter eines MIDI-Geräts angesprochen werden. Dadurch können Geräteeigenschaften adressiert werden, die in der ursprünglichen MIDI-Syntax nicht vorgesehen sind.

Jeder bedeutendere Hersteller von MIDI-Klangerzeugern hat einen eigenen SysEx-ID-Code. SysEx-Befehle dienen normalerweise zur Übertragung von Patch-Daten, d.h. die Zahlen, mit denen ein bzw. mehrere Sounds in einem MIDI-Instrument gesteuert werden.

Mit Cubase Essential können Sie SysEx-Befehle auf verschiedene Art und Weise aufnehmen und bearbeiten. In den folgenden Abschnitten werden die verschiedenen Funktionen erläutert, mit denen Sie SysEx-Befehle erstellen und verwalten können.

Bulk Dumps (Übertragung großer Datenblöcke)

Aufnehmen eines Dumps in Cubase Essential

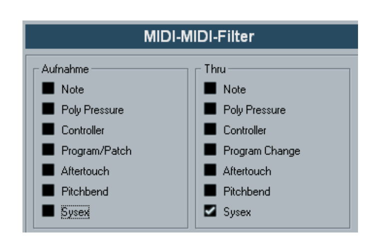
In einem programmierbaren Gerät werden alle Einstellungen als Zahlen im Speicher abgelegt. Wenn diese Zahlen verändert werden, ändern sich dadurch die Einstellungen.

Normalerweise können Sie bei MIDI-Geräten einen »Dump« durchführen. Dabei handelt es sich um die Übertragung einiger Einstellungen oder des gesamten Speicherinhalts als MIDI-SysEx-Befehle. Wenn Sie diese Befehle im Computer aufzeichnen und später zurücksenden, erhalten Sie erneut diese Einstellungen, auch wenn Sie sie inzwischen geändert haben. Dies können Sie u.a. zum Anlegen von Sicherungskopien der Instrumenteneinstellungen nutzen.

Wenn Sie eine MIDI-Datenübertragung (einen Dump) bestimmter Befehle oder des gesamten Speicherinhalts direkt am Gerät auslösen können, lassen sich diese Befehle in der Regel auch mit Cubase Essential aufzeichnen.

1. Öffnen Sie über das Datei-Menü (Windows) bzw. das Cubase Essential-Menü (Mac) den Programmeinstellungen-Dialog und wählen Sie dann die Seite »MIDI–MIDI-Filter«.
Hier legen Sie fest welche MIDI-Event-Arten aufgenommen und welche über die Funktion MIDI-Thru wieder zurückgesendet werden sollen.

2. Stellen Sie sicher, dass die Aufnahme von SysEx-Daten nicht gefiltert wird, indem Sie die SysEx-Option im Aufnahme-Bereich ausschalten. Die SysEx-Option im Thru-Bereich kann eingeschaltet bleiben (Standardeinstellung).

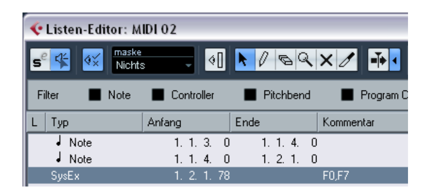


Auf diese Weise werden SysEx-Befehle aufgenommen, aber nicht wieder zurück an das Instrument gesendet. (Dies könnte zu unerwünschten Ergebnissen führen.)

3. Versetzen Sie eine MIDI-Spur in Aufnahmebereitschaft, starten Sie die Aufnahme und lösen Sie den Dump direkt am Instrument aus.

4. Wenn die Übertragung der Befehle abgeschlossen ist, wählen Sie den neuen Part aus und öffnen Sie den Listen-Editor über das MIDI-Menü.

So können Sie überprüfen, ob der SysEx-Dump aufgenommen wurde – in diesem Fall enthält die Part-/Event-Liste ein oder mehrere SysEx-Events.



⚠ Wenn Sie die Übertragung des Dumps nicht an Ihrem MIDI-Instrument auslösen können, müssen Sie den Dump durch einen Anforderungsbefehl von Cubase Essential aus auslösen. Verwenden Sie in diesem Fall den MIDI-SysEx-Editor (siehe »Bearbeiten von SysEx-Befehlen« auf Seite 271), um den spezifische Dump-Anforderungsbefehl am Anfang einer MIDI-Spur auszulösen (lesen Sie dazu bitte das Handbuch zu Ihrem Instrument). Wenn Sie die Aufnahme aktivieren, wird der Dump-Anforderungsbefehl wiedergegeben (an das Instrument gesendet) und der Dump wird wie oben beschrieben ausgelöst.

Zurücksenden eines Bulk Dumps an ein Gerät

1. Stellen Sie sicher, dass die MIDI-Spur mit den SysEx-Befehlen an das Gerät geleitet wird.

Weitere Informationen darüber, welchen MIDI-Kanal Sie verwenden sollten, finden Sie im Handbuch zu Ihrem Gerät.

2. Schalten Sie den Solo-Schalter für die Spur ein.

Dies ist lediglich eine Sicherheitsmaßnahme und nicht unbedingt erforderlich.

3. Stellen Sie sicher, dass das Gerät so eingestellt ist, dass es SysEx-Befehle empfangen kann. (Häufig ist das Empfangen von SysEx-Befehlen standardmäßig ausgeschaltet.)

4. Versetzen Sie das Gerät gegebenenfalls in den »Standby-Modus zum Empfangen von SysEx-Befehlen«.

5. Starten Sie die Wiedergabe der Befehle.

Tipps

- Senden Sie nicht mehr Befehle als nötig. Wenn Sie nur ein Programm benötigen, übertragen Sie nicht den gesamten Speicherinhalt. Sie sparen dadurch kostbaren Arbeitsspeicher. Normalerweise können Sie genau festlegen, welche Befehle übertragen werden sollen.
- Wenn der Sequenzer jedes Mal beim Laden eines Projekts bestimmte Klänge an Ihr Instrument senden soll, sichern Sie die SysEx-Befehle in einem »stummen Vorzähler« vor dem Beginn des Projekts.
- Wenn die Datenmenge sehr klein ist (z.B. bei einem einzigen Klang), kann der Dump auch mitten im Projekt verwendet werden. Einen ähnlichen Effekt können Sie erzielen, wenn Sie stattdessen mit Programmwechseln arbeiten, die mit wesentlich weniger MIDI-Befehlen auskommen. Manche Geräte können so eingestellt werden, dass die Klangeinstellungen übertragen werden, sobald ein Klang am Gerät ausgewählt wird.
- Wenn Sie Parts mit SysEx-Dumps erstellt haben, können Sie diese auf eine eigene, stummgeschaltete Spur verschieben. Wenn Sie einen dieser Parts verwenden möchten, ziehen Sie ihn auf eine leere, nicht stummgeschaltete Spur und geben von dort aus wieder.
- Senden Sie nicht mehrere SysEx-Dumps gleichzeitig an mehrere Instrumente.
- Notieren Sie die Gerätekennung (Device ID) Ihres Instruments. Wenn diese Nummer geändert wird, verweigert ein Gerät u.U. den Empfang von Befehlen.

Aufzeichnen von SysEx-Parameteränderungen

Sie können SysEx-Befehle auch verwenden, um vom Computer aus bestimmte Parameter in einem Gerät zu verändern, z.B. Filter zu öffnen, eine Wellenform auszuwählen, die Ausklingzeit eines Halls zu ändern usw. Viele Geräte können an dem Gerät vorgenommene Änderungen auch als SysEx-Befehle übertragen. Diese Befehle können in Cubase Essential aufgezeichnet und so Bestandteil einer MIDI-Aufnahme werden.

Hierzu ein Beispiel: Sie öffnen beim Spielen einer Melodie einen Filter. In diesem Fall werden sowohl die Noten als auch die durch das Öffnen des Filters generierten SysEx-Befehle aufgezeichnet. Bei der Wiedergabe ändert sich der Klang genauso wie bei der Aufnahme.

1. Öffnen Sie im Programmeinstellungen-Dialog die Seite »MIDI–MIDI-Filter« und stellen Sie sicher, dass SysEx-Befehle aufgenommen werden können (d.h., dass die SysEx-Option im Aufnahme-Bereich ausgeschaltet ist).

2. Stellen Sie das Instrument so ein, dass am Gerät vorgenommene Parameteränderungen als SysEx-Befehle übertragen werden.

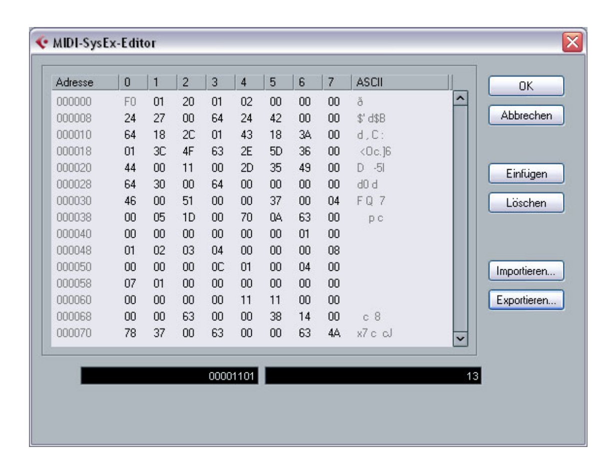
3. Führen Sie die Aufnahme wie gewohnt durch.
Wenn Sie die Aufnahme beendet haben, werden die Events im Listen-Editor angezeigt.

Bearbeiten von SysEx-Befehlen

Im Listen-Editor werden nur die Events der SysEx-Befehle angezeigt, nicht aber ihr Inhalt (es wird lediglich der Beginn der Befehle in der Kommentar-Spalte des Events angezeigt). Darüber hinaus können Sie das Event nicht so bearbeiten wie die anderen Event-Arten im Listen-Editor (sondern nur verschieben).

Verwenden Sie zur Bearbeitung stattdessen den MIDI-SysEx-Editor.

- Wenn Sie den MIDI-SysEx-Editor für ein bestimmtes Event öffnen möchten, klicken Sie im Listen-Editor in die Kommentar-Spalte des Events.



In der Anzeige werden die gesamten Befehle in einer bzw. mehreren Zeilen dargestellt. SysEx-Befehle beginnen immer mit F0 und enden mit F7. Dazwischen kann eine beliebige Anzahl von Bytes liegen. Wenn nicht alle Bytes eines Befehls in eine Zeile passen, wird die Anzeige in der folgenden Zeile fortgesetzt. Mit Hilfe der Angabe der Adresse in der Adresse-Spalte können Sie die Position von Werten innerhalb eines Befehls leichter ermitteln.

Mit Ausnahme des ersten (F0) und letzten (F7) Werts können Sie alle Werte bearbeiten.

Auswählen und Anzeigen von Werten

Sie können Werte mit der Maus oder mit den Pfeiltasten auswählen. Das ausgewählte Byte wird in verschiedenen Formaten angezeigt:

- In der Hauptanzeige werden die Werte im hexadezimalen Format angezeigt.
- Rechts daneben werden sie im ASCII-Format angezeigt.
- Unten im Dialog werden die Werte im dezimalen und binären Format angezeigt.

Bearbeiten von Werten

Der ausgewählte Wert kann direkt in der Hauptanzeige oder in der Dezimal- bzw. Binär-Spalte geändert werden. Klicken Sie dazu wie gewohnt auf den Wert und geben Sie den neuen Wert ein.

Hinzufügen und Löschen von Bytes

Wenn Sie einzelne Bytes in eine Befehlskette einfügen oder daraus löschen möchten, klicken Sie auf »Einfügen« bzw. »Löschen« oder drücken Sie die entsprechenden Tasten der Computertastatur. Neue Befehle werden immer vor der Auswahl eingefügt.

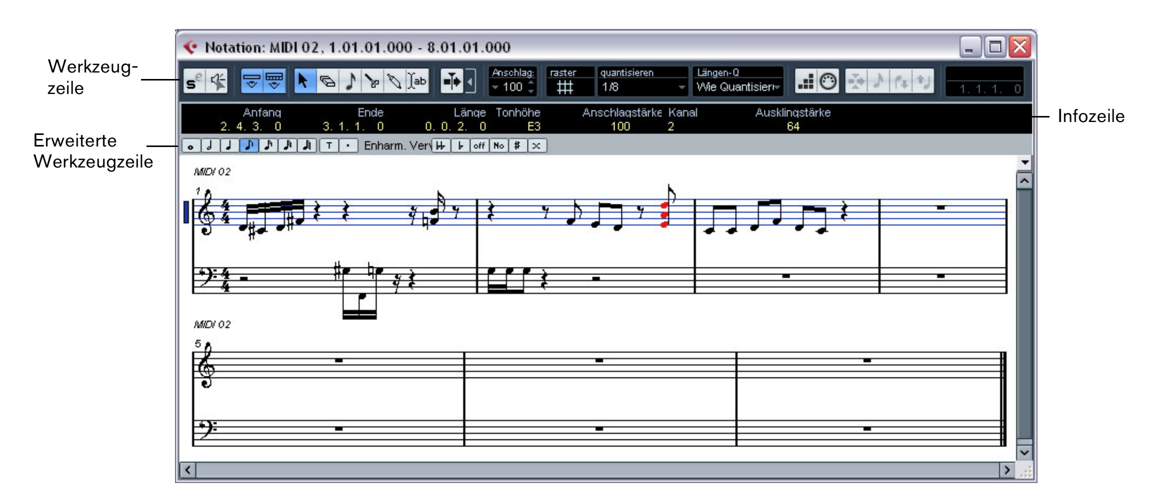
Um den kompletten SysEx-Befehl zu löschen, markieren Sie ihn im Listen-Editor und drücken Sie die [Entf]- Taste oder [Rücktaste].

Importieren und Exportieren von Befehlen

Wenn Sie SysEx-Befehle von einem Speichermedium laden oder bearbeitete SysEx-Befehle als Datei speichern möchten, klicken Sie auf »Importieren…« oder »Exportieren…«. Das Dateiformat wird als »MIDI SysEx« (mit der Erweiterung ».syx«) bezeichnet, d.h. nur die Befehlsdaten werden in einer Binärdatei gespeichert. Es wird nur der erste Dump einer SYX-Datei geladen.

Verwechseln Sie dieses Dateiformat nicht mit dem MIDI-Format (Dateinamenerweiterung ».MID«).

Der Noten-Editor – Übersicht



Im Noten-Editor werden MIDI-Noten als Partitur dargestellt. Das Fenster enthält folgende Bereiche und Parameter:

Die Werkzeugzeile

Die Werkzeugzeile des Noten-Editors entspricht der im Key-Editor, jedoch mit folgenden Unterschieden:

- Die Werkzeugzeile des Noten-Editors hat einen Schalter zum Ein/Ausblenden der erweiterten Werkzeugzeile (siehe unten).
- Es gibt keine Einstellungen für den aktiven Part – im Noten-Editor werden Parts unterschiedlicher Spuren auf unterschiedlichen Systemen angezeigt.
- Es gibt keine Akkord- und Notenanzeige.

Die Infozeile

In der Infozeile werden Informationen über die ausgewählten MIDI-Noten angezeigt, ebenso wie im Key- und im Schlagzeug-Editor. Diese Werte können mit den herkömmlichen Methoden bearbeitet werden (siehe »Bearbeiten in der Infozeile« auf Seite 248).

- Klicken Sie zum Ein- oder Ausblenden der Infozeile auf den Schalter »Infozeile anzeigen« in der Werkzeugzeile.

Die erweiterte Werkzeugzeile



Die Werkzeugzeile (die Sie über den Schalter »Werkzeugzeile anzeigen« ein- und ausblenden können) enthält die folgenden Optionen:
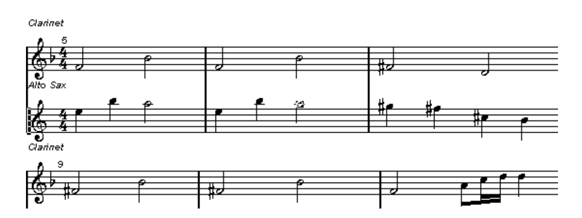
Notenwert-Schalter

Klicken Sie auf einen Schalter, um auszuwählen, welchen Notenwert Sie einfügen möchten. Die Schalter »T« und ».« stehen Ihnen für triolische und punktierte Notenwerte zur Verfügung. Sie können auch die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] drücken und auf einen Notenwert-Schalter klicken – so können Sie alle ausgewählten Noten auf diesen Notenwert setzen.

Enharmonische Verwechslung

Mit diesen Funktionen können Sie einstellen, ob eine bestimmte Note mit Vorzeichen angezeigt werden soll, siehe »Enharmonische Verwechslung« auf Seite 279.

Die Notenanzeige



Im Hauptbereich des Noten-Editors werden die Noten in den bearbeiteten Parts auf einem oder mehreren Systemen angezeigt.

- Wenn Sie einen oder mehrere Parts auf derselben Spur bearbeiten, werden so viele dieser Parts wie möglich auf unterschiedlichen Notensystemen angezeigt – wie bei einer »normalen« Partitur auf Papier.

- Wenn Sie Parts auf unterschiedlichen Spuren bearbeiten, werden diese in einem Partitursystem angezeigt (mehrere Notensysteme, die durch Taktstriche miteinander verbunden sind).

- Die Anzahl der angezeigten Takte hängt von der Größe des Fensters und der Anzahl der Noten pro Takt ab.
Maximal werden vier Takte pro Seite angezeigt.

- Das Ende des letzten Parts wird durch einen doppelten Taktstrich angezeigt.

- Anders als die anderen Editoren verfügt der Noten-Editor nicht über ein Lineal.
Ein »normales« Lineal wäre auch nicht sinnvoll, da keine exakte Beziehung zwischen der horizontalen Position einer Note in der Partitur und der musikalischen Position im Projekt besteht.

Bearbeitungsvorgänge im Noten-Editor

Öffnen des Noten-Editors

Wenn Sie einen oder mehrere Parts im Noten-Editor öffnen möchten, wählen Sie eine oder mehrere Spuren oder eine beliebige Anzahl Parts (auf einer oder mehreren Spuren) aus und wählen Sie im MIDI-Menü aus dem Notation-Untermenü den Befehl »Noten-Editor öffnen«. Der Standardtastaturbefehl hierfür ist [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[R].

- Sie können den Noten-Editor auch als Standardeditor auswählen. In diesem Fall wird immer der Noten-Editor geöffnet, wenn Sie auf Parts doppelklicken.
Wählen Sie dazu im Programmeinstellungen-Dialog unter »Event-Darstellung–MIDI« aus dem Einblendmenü »Standard-Bearbeitung« die Option »Noten-Editor öffnen«.

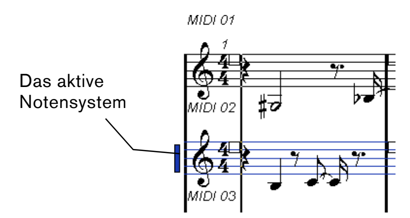
Bearbeiten von Parts auf verschiedenen Spuren

Wenn Sie Parts auf zwei oder mehreren Spuren ausgewählt haben und den Noten-Editor öffnen, wird pro Spur ein Notensystem angezeigt. (Sie können ein Notensystem auch geteilt darstellen, um z.B. eine Klavier-Partitur zu erstellen.) Die Notensysteme sind durch Taktstriche verbunden und werden im Editor in der Reihenfolge angezeigt, in der die dazugehörigen Spuren im Projekt-Fenster vorliegen.

- Wenn Sie die Reihenfolge der Notensysteme verändern möchten, schließen Sie den Editor, ziehen Sie die Spuren im Projekt-Fenster in die gewünschte Reihenfolge und öffnen Sie den Noten-Editor erneut.

Das aktive Notensystem

Wie in den anderen Editoren, wird die MIDI-Eingabe (z.B. bei der Aufnahme von Ihren Instrument) an eine der Spuren geleitet (das »aktive« Notensystem). Das aktive Notensystem wird durch ein blaues Rechteck links neben dem Notenschlüssel gekennzeichnet.



Klicken Sie in das gewünschte Notensystem, um es zum aktiven Notensystem zu machen.

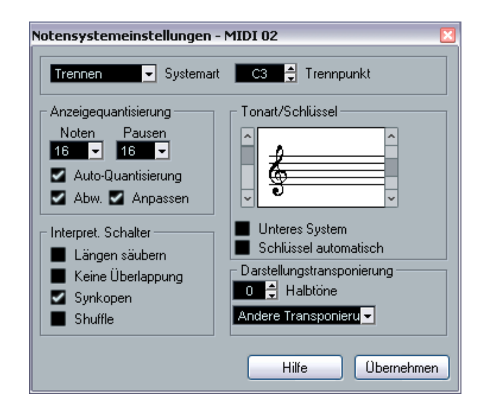
Richtiges Anzeigen der Noten

Wenn Sie den Noten-Editor für einen in Echtzeit aufgenommenen Part öffnen, sieht das Notenbild auf den ersten Blick oft nicht so aus, wie Sie es erwarten würden. In diesem Fall, können Sie den Noten-Editor so einstellen, dass kleinere Abweichungen im Timing des aufgenommenen Materials ignoriert werden und ein auf Anhieb besser lesbares Notenbild erzeugt wird. Dazu gibt es eine Reihe von Einstellungen im Notensystemeinstellungen-Dialog über die Sie festlegen, wie das Programm die Musik darstellen soll.

⇨ Beachten Sie, dass die Taktart der Tempospur verwendet wird und dass diese immer für alle Spuren/Notensysteme gleich ist.

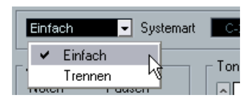
Sie können den Notensystemeinstellungen-Dialog auf zwei Arten öffnen:

- Doppelklicken Sie links neben dem Notensystem.
- Klicken Sie in ein Notensystem, um es zu aktivieren und wählen Sie im MIDI-Menü aus dem Notation-Untermenü den Befehl »Notensystemeinstellungen…«.
  Der Notensystemeinstellungen-Dialog wird geöffnet.
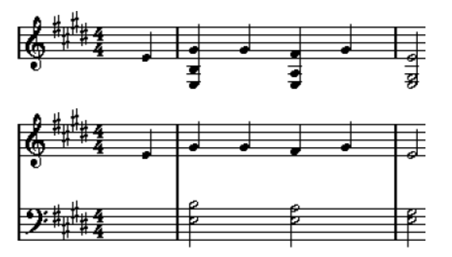


⚠ Die Einstellungen, die Sie in diesem Dialog vornehmen, beziehen sich immer auf einzelne Spuren/Notensysteme bzw. die beiden Teile eines geteilten Notensystems, das Sie mit der Trennen-Option im Systemart-Einblendmenü erzeugt haben (siehe unten).

Systemart-Einblendmenü



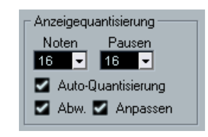
In diesem Einblendmenü können Sie einstellen, wie ein Notensystem angezeigt werden soll:

- Wenn Sie »Einfach« wählen, werden alle Noten in demselben Notensystem angezeigt.
- Wenn Sie »Trennen« wählen, wird der Part auf zwei Notensysteme aufgeteilt: eins mit Violin- und eins mit Bassschlüssel, wie in einer Klavierpartitur.
  Im Trennpunkt-Feld können Sie einstellen, an welchem Notenwert die Systeme getrennt werden sollen. Noten, die diesen oder einen höheren Notenwert haben, werden im oberen Notensystem angezeigt und Noten unterhalb der Trennnote im unteren Notensystem.



Vor und nach dem Festlegen eines Trennpunkts bei C3

Anzeigequantisierung



Das Programm benötigt Informationen darüber, wie die Notenwerte interpretiert und dargestellt werden sollen. Dazu dienen die Optionen im Anzeigequantisierung-Bereich im Notensystemeinstellungen-Dialog.

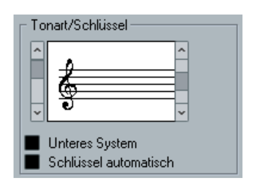
 Diese Einstellungen wirken sich nur auf die Darstellung der Elemente im Noten-Editor aus. Sie haben keinen Einfluss auf die Wiedergabe.

Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung der einzelnen Funktionen:

Parameter	Beschreibung
Noten	Stellen Sie hier den kleinsten Notenwert und die »kleinste Notenposition« ein, die im Notenbild angezeigt werden soll. Die Einstellung sollte dem kleinsten Notenwert entsprechen, den Sie in der Partitur benötigen. Wenn z. B. Noten auf ungeraden Sechzehntelnotenpositionen vorkommen, sollte der Notenwert im Anzeigequantisierung-Bereich auf Sechzehntelnoten eingestellt sein. Die mit einem »T« bezeichneten Werte beziehen sich auf triolische Noten. Die Einstellung für die Auto-Quantisierung hat teilweise Vorrang vor dieser Einstellung (siehe unten).
Pausen	Das Programm zeigt keine Pausen an, die kleiner sind als der hier eingestellt Wert (außer es ist notwendig). Diese Einstellung legt auch fest, wie Notenlängen angezeigt werden. Stellen Sie hier den kleinsten Pausenwert ein, entsprechend dem kleinsten Notenwert (Länge), der für eine einzelne Note, die sich auf einer Zählzeit befindet, angezeigt werden soll.
Auto-Quantisierung	Schalten Sie diese Option ein, wenn Ihre Musik gerade Noten und Triolen enthält. Anderenfalls sollte sie ausgeschaltet sein. Die Funktion »Auto-Quantisierung« dient dazu, das Notenbild so lesbar wie möglich zu gestalten. So haben Sie z. B. die Möglichkeit, gerade und triolische Notenwerte im selben Part zu verwenden. Beachten Sie, dass die Auto-Quantisierung auch den Quantisierungswert verwendet. Wenn für eine Note oder Gruppe von Noten kein geeigneter Notenwert gefunden werden kann, wird für diese Note(n) der eingestellte Quantisierungswert verwendet. Wenn der Part ungenau gespielt wurde und/oder sehr komplex ist, können Fehler bei der Auto-Quantisierung auftreten.
Abw.	Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Auto-Quantisierung eingeschaltet ist. Wenn die Abweichen-Option (»Abw.«) eingeschaltet ist, werden Triolen und »normal lange« Noten auch dann erkannt, wenn sie sich nicht hundertprozentig auf der Zählzeit befinden. Wenn Sie die Noten (Triolen und »normal lange« Noten) jedoch perfekt aufgenommen haben (durch Quantisierung oder manuelle Eingabe), schalten Sie diese Option aus.
Anpassen	Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Auto-Quantisierung eingeschaltet ist. Wenn die Anpassen-Option eingeschaltet ist, »rät« das Programm, dass sich in der Nähe einer Triole eventuell weitere Triolen befinden. Schalten Sie diese Option ein, wenn sonst nicht alle Triolen erkannt werden.

Tonart und Notenschlüssel

Sie können Tonart und Notenschlüssel mit den Bildlaufleisten im Bereich »Tonart/Schlüssel« einstellen.



Wenn Sie die Option »Schlüssel automatisch« einschalten, versucht das Programm anhand der Tonhöhe der Musik den richtigen Notenschlüssel zu ermitteln.

- Wenn Sie Tonart und Schlüssel für das untere System einstellen möchten, schalten Sie die Option »Unteres System« ein.

Darstellungstransponierung

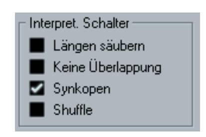


Einige Instrumente, z. B. viele Blasinstrumente, werden transponiert dargestellt. Dafür steht Ihnen im Notensystemeinstellungen-Dialog die Darstellungstransponierung zur Verfügung, mit der Sie für jedes System (jede Spur) die gewünschten Einstellungen vornehmen können. Mit dieser Option werden die Noten im Noten-Editor transponiert dargestellt, ohne dass die Wiedergabe der Noten sich dadurch ändert. So können Sie ein komplexes Projekt mit vielen Notensystemen aufnehmen und wiedergeben und trotzdem jedes Instrument in der eigenen Transponierung erfassen.
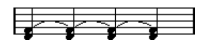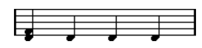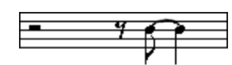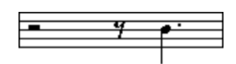
- Wählen Sie im Einblendmenü das Instrument aus, für das Sie eine Notation erstellen möchten.

Sie können im Halbtöne-Feld auch manuell einen Wert für die Darstellungstransponierung eingeben.

Interpret. Schalter



Hier können Sie weitere Optionen für die Darstellung der Noten wählen:

Parameter	Beschreibung
Längen säubern	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden alle Noten, die als Akkorde erkannt werden, als gleich lang angezeigt. Dabei werden die längeren Noten etwas kürzer angezeigt als sie eigentlich sind. Außerdem werden Noten mit kurzen Überlappungsbereichen abgeschnitten, ähnlich wie bei der Option »Keine Überlappung«, der Effekt ist jedoch subtiler.
Keine Überlappung	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Überlappungen zwischen Noten nicht angezeigt. Am gleichen Punkt beginnende kurze und lange Noten können so ohne Haltebögen dargestellt werden. Die längeren Noten werden in der Darstellung gekürzt. Das Notenbild wird dadurch lesbarer.  Die Option »Keine Überlappung« ist ausgeschaltet…  …und eingeschaltet.
Synkopen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden synkopierte Noten lesbarer dargestellt.  Eine punktierte Viertelnote am Ende eines Takts wenn die Synkopen-Option ausgeschaltet…  …und wenn sie eingeschaltet ist.
Shuffle	Schalten Sie diese Option ein, wenn Sie einen Shuffle-Beat gespielt haben und gerade Notenwerte (keine Triolen) angezeigt werden sollen. Diese Darstellung wird häufig im Jazz verwendet.

Anwenden der Einstellungen

Wenn Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf den Übernehmen-Schalter, um sie auf das aktive Notensystem anzuwenden. Sie können ein weiteres Notensystem auswählen und Einstellungen vornehmen, ohne den Notensystemeinstellungen-Dialog zu schließen – vergessen Sie jedoch nicht, auf den Übernehmen-Schalter zu klicken, bevor Sie ein neues Notensystem auswählen, da Ihre Einstellungen sonst verloren gehen.

Eingeben von Noten mit der Maus

Wenn Sie im Noten-Editor Noten zu einem Part hinzufügen möchten, verwenden Sie das Noten-Werkzeug. Dazu müssen Sie jedoch erst die Notenwerte (Länge) und den Abstand einstellen:

Auswählen eines Notenwerts für die Eingabe

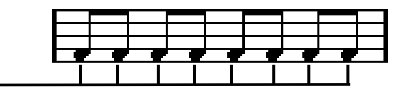
Hier haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Klicken Sie in der erweiterten Werkzeugzeile auf eins der Notensymbole.
  Sie können einen Notenwert zwischen 1/1 und 1/64 auswählen und die Zusätze »punktiert« oder »triolisch« mit den beiden Schaltern rechts ein- bzw. ausschalten. Der ausgewählte Notenwert wird im Länge-Feld auf der Werkzeugzeile angezeigt und ist außerdem an der Form des Noten-Werkzeugs zu erkennen.
- Wählen Sie im Einblendmenü »Längen-Q« in der Werkzeugzeile den gewünschten Wert aus.

Auswählen eines Quantisierungswerts

Wenn Sie den Mauszeiger über die Partitur bewegen, werden Sie feststellen, dass die Positionsanzeige in der Werkzeugzeile Ihrer Bewegung folgt und die aktuelle Position in Takten, Zählzeiten, Sechzehntelnoten und Ticks anzeigt.

Die möglichen Positionen sind dabei durch den aktuellen Quantisierungswert eingeschränkt. Wenn Sie diesen Wert z.B. auf 1/8 einstellen, können Sie Noten nur an Achtel-, Viertel- oder halben Notenpositionen bzw. Taktstrichen einfügen oder dorthin verschieben. Sie sollten den Quantisierungswert daher auf den kleinsten Notenwert einstellen, der in Ihrer Partitur vorkommen soll. Das wird Sie nicht daran hindern, Noten auf die »gröberen« Werte zu setzen. Wenn Sie den Quantisierungswert jedoch zu klein wählen, kommt es leichter zu Fehlpositionierungen.



Mit einem Quantisierungswert von 1/8 können Sie Noten nur auf Achtelpositionen setzen.

Der Quantisierungswert wird im Quantisierung-Einblendmenü in der Werkzeugzeile ausgewählt:

- Sie können den verschiedenen Quantisierungswerten auch Tastaturbefehle zuweisen.

Diese Einstellung können Sie im Tastaturbefehle-Dialog unter der Kategorie »MIDI-Quantisierung« vornehmen.

- Wie in den anderen MIDI-Editoren können Sie mit Hilfe des Quantisierungseinstellungen-Dialogs andere Quantisierungswerte, unregelmäßige Raster usw. einstellen.

Dies wird bei der Eingabe von Noten in Partituren allerdings selten genutzt.

Eingeben von Noten

Wenn Sie eine Note zur Partitur hinzufügen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Aktivieren Sie das gewünschte Notensystem.

Noten werden immer im aktiven Notensystem eingefügt.

2. Wählen Sie die Art der Note aus, indem Sie einen Notenwert einstellen.

Dieser Vorgang wird weiter oben beschrieben.

3. Wenn Sie den Notenwert durch Klicken auf das entsprechende Symbol in der erweiterten Werkzeugzeile ausgewählt haben, wird automatisch das Noten-Werkzeug ausgewählt. Andernfalls wählen Sie das Noten-Werkzeug in der Werkzeugzeile oder im Kontextmenü aus.

4. Wählen Sie einen Quantisierungswert.

Wie oben beschrieben bestimmt der Quantisierungswert die Abstände zwischen den Noten. Wenn Sie den Quantisierungswert auf 1/1 setzen, können Sie Noten nur an den betonten Zählzeiten einfügen. Bei einem Quantisierungswert von 1/8 können Sie Noten z. B. auch an Achtelnotenpositionen einfügen.

5. Klicken Sie in das Notensystem und halten Sie die Maustaste gedrückt.

Ein Notensymbol wird unterhalb des Mauszeigers angezeigt.

6. Bewegen Sie die Maus nach rechts/links, um die gewünschte Position zu finden.

Überprüfen Sie die untere Mauspositionsanzeige auf der Werkzeugzeile – diese Position ist abhängig von dem Raster, das durch die Quantisierungseinstellung festgelegt ist. Auf diese Weise finden Sie schnell die richtige Position.

7. Bewegen Sie die Maus nach oben/unten, um die gewünschte Tonhöhe zu finden.

In der oberen Mauspositionsanzeige wird die aktuelle Tonhöhe am Mauszeiger angezeigt, so dass Sie einfach die gewünschte Tonhöhe finden.

8. Lassen Sie die Maustaste los.

Die Note wird in der Partitur angezeigt.

Die Noten, die Sie einfügen, erhalten den Anschlagstärkewert, der in der Werkzeugzeile im Feld »Anschlagstärke neu« eingestellt ist, siehe»Einstellen von Anschlagstärkewerten« auf Seite 244.

Auswählen von Noten

Sie können Noten folgendermaßen auswählen:

Durch Klicken

Klicken Sie mit dem Pfeil-Werkzeug auf den Notenkopf einer Note, um sie auszuwählen. Der Notenkopf wird rot dargestellt, um anzuzeigen, dass diese Note ausgewählt ist.

- Wenn Sie weitere Noten auswählen möchten, klicken Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf diese Noten.

- Wenn Sie die Auswahl von Noten aufheben möchten, klicken Sie erneut mit gedrückter [Umschalttaste] darauf.

- Wenn Sie mit gedrückter [Umschalttaste] auf eine Note doppelklicken, werden diese und alle darauf folgenden Noten in diesem Notensystem ausgewählt.

Mit einem Auswahlrechteck

1. Klicken Sie mit dem Pfeil-Werkzeug in einen leeren (»weißen«) Bereich der Partitur und halten Sie die Maustaste gedrückt.

2. Ziehen Sie mit dem Mauszeiger ein Auswahlrechteck auf.

Sie können mit einem Auswahlrechteck auch Noten auswählen, die zu verschiedenen Stimmen oder Notensystemen gehören.

3. Lassen Sie die Maustaste los.

Alle Noten, deren Notenköpfe sich innerhalb des Auswahlrechtecks befinden, werden ausgewählt.

Wenn Sie die Auswahl einer oder mehrerer Noten wieder aufheben möchten, klicken Sie auch hier mit gedrückter [Umschalttaste] auf die entsprechenden Noten, siehe oben.

Mit der Tastatur

Sie können standardmäßig mit der Pfeil-Nach-Links- und der Pfeil-Nach-Rechts-Taste zwischen den Noten im Notensystem hin- und herwandern. Wenn Sie dabei die [Umschalttaste] gedrückt halten, können Sie nacheinander mehrere Noten auswählen.

- Wenn Sie andere Tasten zum Auswählen von Noten verwenden möchten, können Sie im Tastaturbefehle-Dialog unter »Bewegen« die entsprechenden Einstellungen vornehmen.

Aufheben der gesamten Auswahl

Wenn Sie die Auswahl einer oder mehrerer Noten wieder aufheben möchten, klicken Sie auch hier mit gedrückter [Umschalttaste] auf die entsprechenden Noten.

Löschen von Noten

Noten können folgendermaßen gelöscht werden:

Mit dem Löschen-Werkzeug

1. Wählen Sie in der Werkzeugzeile oder im Kontextmenü das Löschen-Werkzeug aus.

2. Klicken Sie auf die einzelnen Noten, die Sie löschen möchten oder ziehen Sie mit gedrückter Maustaste ein Auswahlrechteck um die Noten auf.

Mit der Tastatur oder dem Löschen-Befehl

1. Wählen Sie die Noten aus, die Sie löschen möchten.

2. Wählen Sie im Bearbeiten-Menü den Löschen-Befehl oder drücken Sie die [Entf]-Taste oder die [Rücktaste].

Verschieben von Noten

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie Noten verschieben oder transponieren möchten:

1. Stellen Sie den Quantisierungswert ein.
Der Quantisierungswert schränkt die möglichen »Zeitpositionen« beim Verschieben ein. Sie können die Noten nicht in kleineren Abständen setzen, als der Quantisierungswert zulässt. Wenn der Quantisierungswert z.B. »1/8 Note« beträgt, können Sie Noten nicht auf Sechzehntelpositionen setzen. Sie können Noten jedoch auf Ganze-, Halbe-, Viertel- und Achtelnotenpositionen setzen.

2. Wenn Sie die Tonhöhe der Note beim Verschieben hören möchten, aktivieren Sie in der Werkzeugzeile den Lautsprecher-Schalter.
Wenn dieses Werkzeug eingeschaltet ist, hören Sie die aktuelle Tonhöhe der Note, die Sie verschieben.

3. Wählen Sie die Noten aus, die Sie verschieben möchten.

4. Klicken Sie auf eine der ausgewählten Noten und ziehen Sie sie an eine neue Position bzw. Tonhöhe.
Beim horizontalen Verschieben werden die Noten automatisch auf die Positionen gesetzt, die dem Quantisierungswert entsprechen. In der Mauspositionsanzeige der Werkzeugzeile sehen Sie, an welcher Position bzw. Tonhöhe die Note eingefügt wird, wenn Sie die Maustaste loslassen.

5. Lassen Sie die Maustaste los.
Die Noten werden nun an der neuen Position angezeigt.

- Wenn Sie beim Ziehen die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, können Sie die Note nur in vertikaler oder horizontaler Richtung verschieben (abhängig von der Richtung in die Sie ziehen).

- Sie können ausgewählte Noten auch mit Hilfe von Tastaturbefehlen, die im Tastaturbefehle-Dialog in der Kategorie »Kicker« eingestellt sind, verschieben.
Wenn Sie die Noten mit Hilfe der Tastaturbefehle nach links oder rechts verschieben, werden sie in Schritten entsprechend des Quantisierungswerts verschoben. Mit den Tastaturbefehlen für die Kicker-Funktionen »Oben« und »Unten« werden die Noten in Halbtonschritten transponiert.

Kopieren von Noten

1. Stellen Sie den Quantisierungswert ein und wählen Sie die Noten aus, wie beim Verschieben von Noten.

2. Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie die Noten an eine neue Position.

- Wenn Sie die Bewegung auf eine Richtung beschränken möchten, halten Sie zusätzlich die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt.
Das Verfahren ist dasselbe wie beim Verschieben von Noten, siehe oben.

- Die [Alt]-Taste/[Wahltaste] ist die Standard-Sondertaste zum Kopieren bzw. Duplizieren. Sie können dies jedoch im Programmeinstellungen-Dialog ändern (unter »Bearbeitungsoptionen–Werkzeug-Sondertasten«).
Sie finden den entsprechenden Eintrag unter »Ziehen & Ablegen«.

Ändern der Notenlänge

Wie bereits beschrieben (siehe »Richtiges Anzeigen der Noten« auf Seite 274) entspricht die angezeigte Notenlänge nicht immer der aktuellen Notenlänge, sondern ist von den Anzeigequantisierungseinstellungen für Noten und Pausen im Notensystemeinstellungen-Dialog abhängig. Dies sollten Sie bedenken, wenn Sie die Länge einer Note verändern. Andernfalls kann es zu ungewünschten Ergebnissen kommen.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Länge einer Note im Noten-Editor zu verändern:

Mit dem Noten-Werkzeug

1. Wählen Sie die Noten aus, die Sie verändern möchten.

2. Wählen Sie den Notenwert aus, den Sie der Note zuweisen möchten.
Klicken Sie dazu auf das gewünschte Notensymbol der erweiterten Werkzeugzeile oder geben Sie einen neuen Länge-Wert ein.

3. Wählen Sie das Noten-Werkzeug aus, wenn es nicht bereits ausgewählt ist.

4. Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und klicken Sie auf die Noten, deren Länge Sie anpassen möchten.

Mit den Notensymbolen der erweiterten Werkzeugzeile

Das Arbeiten mit der erweiterten Werkzeugzeile ist eine weitere Möglichkeit, mehreren Noten schnell denselben Notenwert zuzuordnen:

1. Wählen Sie die Noten aus, die Sie verändern möchten.

2. Klicken Sie mit gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste] in der erweiterten Werkzeugzeile auf einen Noten-Schalter.
Alle ausgewählten Noten erhalten die Länge der Note, auf die Sie geklickt haben.

Mit der Infozeile

Sie können die Länge-Werte auch in der Infozeile bearbeiten wie im Key- und im Schlagzeug-Editor (siehe »Bearbeiten in der Infozeile« auf Seite 248).

Zerschneiden und Zusammenkleben von Noten

- Wenn zwei Noten durch einen Haltebogen verbunden sind und Sie mit dem Trennen-Werkzeug auf die angebundene (zweite) Note klicken, wird dieses »Paar« getrennt. Dabei werden die Notenwerte der beiden Teilnoten berücksichtigt.

- Das Klebetube-Werkzeug ist das Gegenstück zum Schere-Werkzeug. Wenn Sie mit dem Klebetube-Werkzeug auf eine Note klicken, wird diese mit der darauf folgenden Note derselben Tonhöhe verbunden.

Enharmonische Verwechslung

Die Schalter rechts auf der Werkzeugzeile im Noten-Editor werden zum Umschalten der Anzeige der ausgewählten Noten verwendet, so dass z.B. ein F# (Fis) als Gb (Ges) angezeigt wird und umgekehrt:

1. Wählen Sie die Noten aus, die Sie ändern möchten.

2. Klicken Sie auf den Schalter, mit dem Sie die gewünschte Veränderung durchführen können.



Mit dem Off-Schalter werden die Noten in den Originalzustand zurückversetzt. Die anderen Optionen sind zwei bs, b, No (es werden keine Vorzeichen verwendet, unabhängig von der Tonhöhe), Kreuz und zwei Kreuze.

Notenhälse umkehren

Normalerweise wird die Richtung der Notenhälse automatisch je nach Tonhöhe ausgewählt, Sie können dies jedoch manuell ändern:

1. Wählen Sie die Noten aus, deren Notenhälse Sie umkehren möchten.

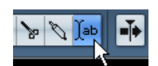
2. Wählen Sie im MIDI-Menü aus dem Notation-Untermenü den Befehl »Notenhälse umkehren«.

Arbeiten mit Text

Mit dem Text-Werkzeug können Sie Kommentare, Artikulation und Spielanweisungen sowie anderen Text an einer beliebigen Stelle in der Partitur eingeben:

Hinzufügen von Text

1. Wählen Sie in der Werkzeugzeile oder im Kontextmenü das Text-Werkzeug aus.



2. Klicken Sie an eine beliebige Stelle in der Partitur.
Ein Texteingabefeld wird geöffnet.

3. Geben Sie den Text ein und drücken Sie die [Eingabetaste].

Bearbeiten von Text

Wenn Sie vorhandenen Text bearbeiten möchten, doppelklicken Sie mit dem Pfeil-Werkzeug darauf. Das Textfeld wird für die Bearbeitung geöffnet und Sie können die Pfeil-Tasten auf der Tastatur verwenden, um den Cursor zu verschieben, Zeichen löschen, indem Sie die [Rücktaste] oder die [Entf]-Taste verwenden und neuen Text wie gewohnt eingeben. Drücken Sie anschließend die [Eingabetaste].

- Wenn Sie einen gesamten Textblock löschen möchten, wählen Sie ihn mit dem Pfeil-Werkzeug aus und drücken Sie die [Rücktaste] oder die [Entf]-Taste.

- Sie können einen Textblock verschieben oder kopieren, indem Sie ihn ziehen (bzw. mit gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste] ziehen), wie beim Arbeiten mit Noten.

Auswählen von Schriftart, -größe und Stil für den Text

Wenn Sie die Schriftart für den hinzugefügten Text ändern möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den Textblock aus, indem Sie mit dem Pfeil-Werkzeug darauf klicken.

2. Wählen Sie im MIDI-Menü aus dem Notation-Untermenü den Befehl »Schriftart…«.
Der Schriftart-Dialog wird geöffnet, in dem Sie folgende Einstellungen vornehmen können:

Element	Beschreibung
Schrift	Die für den Text verwendete Schriftart. Wie viele und welche Schriftarten angezeigt werden, hängt davon ab, welche Schriftarten Sie auf Ihrem Computer installiert haben. Für normalen Text sollten die Steinberg-Schriften nicht verwendet werden, da das Programm sie z. B. für die Symbole des Noten-Editors verwendet und sie sich für normalen Text nicht eignen.
Größe	Die Schriftgröße des eingefügten Texts.
Rahmen	Mit dieser Funktion kann der Text in einem rechteckigen oder ovalen Rahmen dargestellt werden.
Textstil-Optionen	Schalten Sie diese Optionen ein, wenn der Text fettgedruckt, kursiv und/oder unterstrichen dargestellt werden soll.

3. Wenn Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf »Übernehmen«.
Sie können den Schriftart-Dialog geöffnet lassen, einen weiteren Textblock auswählen und Einstellungen dafür vornehmen – denken Sie jedoch daran, auf »Übernehmen« zu klicken, bevor Sie einen neuen Textblock auswählen.

- Wenn kein Textblock ausgewählt ist und Sie Einstellungen im Schriftart-Dialog vornehmen, gelten diese als Standardeinstellungen für allen Text, den Sie neu hinzufügen.
Mit anderen Worten: Text, den Sie ab nun eingeben, erhält die Einstellungen, die Sie gerade vorgenommen haben (Sie können diese Einstellungen jedoch wie gewohnt manuell in diesem Dialog verändern).

Drucken

Wenn Sie ihre Partitur ausdrucken möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die Parts, die Sie drucken möchten, im Noten-Editor.
Der Drucken-Befehl ist nur verfügbar, wenn der Noten-Editor geöffnet ist.

2. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Seite einrichten« und stellen Sie sicher, dass Ihre Druckeinstellungen richtig sind. Schließen Sie den Dialog.

⚠ Wenn Sie Ihre Einstellungen für das Papierformat, den Vergrößerungsfaktor und die Seitenränder jetzt ändern, ändert sich unter Umständen die Darstellung der Partitur.

3. Wählen Sie »Drucken…« aus dem Datei-Menü.

4. Ein Standard-Druckdialog wird angezeigt. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

5. Klicken Sie auf »Drucken«.

22

Bearbeiten von Tempo und Taktart

Einleitung

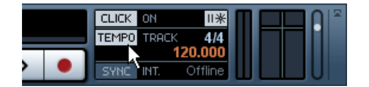
Beim Erstellen eines neuen Projekts setzt Cubase Essential automatisch das Tempo und die Taktart für dieses Projekt. Die Tempo- und Taktarteinstellungen werden im Tempospur-Editor angezeigt.

Tempo-Modi

Bevor die Tempo- und Taktarteinstellungen detailliert beschrieben werden, sollen im Folgenden die unterschiedlichen Tempo-Modi erläutert werden.

Bei tempobezogenen Spuren kann das Tempo entweder für das gesamte Projekt festgelegt werden (im Folgenden als »Fixed-Modus« bezeichnet) oder es folgt der Tempospur (im Folgenden als »Track-Modus« bezeichnet), die Tempoänderungen enthalten kann.

- Sie können zwischen dem Fixed- und dem Track-Modus umschalten, indem Sie im Transportfeld auf den Tempo-Schalter klicken:



Wenn der Tempo-Schalter eingeschaltet ist (und daneben »Track« angezeigt wird), folgt das Tempo der Tempospur. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist (und »Fixed« rechts daneben angezeigt wird), wird das Tempo verwendet, das für das gesamte Projekt festgelegt wurde (siehe »Einstellen eines festen Tempos« auf Seite 286). Sie können den Tempo-Modus auch umschalten, indem Sie auf den Schalter »Tempospur aktivieren« in der Werkzeugzeile des Tempospur-Editors klicken.

Im Track-Modus kann das Tempo nicht über das Transportfeld verändert werden, die Tempoangabe dient hier nur zur Anzeige.

Taktart-Events sind immer aktiv, unabhängig davon, ob der Fixed- oder der Track-Modus ausgewählt ist.

Tempobasierte Audiospuren

Bei tempobasierten Spuren hängt die Startposition der Audio-Events auf dem Zeitlineal von der aktuellen Tempoeinstellung ab. Beachten Sie, dass das tatsächliche Audiomaterial (»innerhalb« der Events) so wiedergegeben wird, wie es aufgenommen wurde, unabhängig von eventuell vorgenommenen Tempoänderungen. Daher sollten Sie genaue Tempo- und Taktarteinstellungen vor der Aufnahme tempobasierten Audiomaterials vornehmen.

⇨ Wenn eine bereits aufgenommene Audiospur den Tempoänderungen folgen soll, können Sie den Sample-Editor verwenden (siehe das Kapitel »Der Sample-Editor« auf Seite 154).
Das Resultat dieser Funktionen hängt von der Qualität der Audioaufnahme ab, da die Funktion zum Erkennen von Hitpoints am besten mit Audiomaterial funktioniert, das einem eindeutigen Rhythmus folgt.

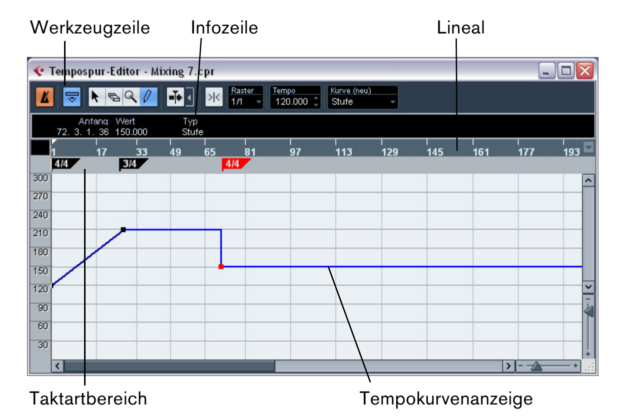
Die Tempo- und Taktartanzeige

Sie können das aktuelle Tempo und die Taktarteinstellungen Ihres Projekts auf verschiedene Arten überprüfen:

- Im Transportfeld.
Siehe oben und im Bereich »Das Transportfeld« auf Seite 50.

- Im Tempospur-Editor.
Öffnen Sie das Projekt-Menü und wählen Sie den Tempospur-Befehl oder halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und klicken Sie im Transportfeld auf den Tempo-Schalter.

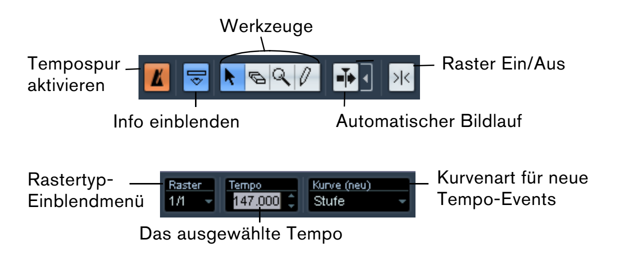
Der Tempospur-Editor



Der Tempospur-Editor verfügt wie die anderen Cubase Essential-Editoren über eine Werkzeugzeile, eine Infozeile und ein Lineal. Darüber hinaus enthält er eine Taktart- und Tempokurvenanzeige.

Die Werkzeugzeile

Die Werkzeugzeile enthält verschiedene Werkzeuge und Einstellungen:



- Die Werkzeuge »Objektauswahl«, »Löschen«, »Zoom« und »Stift« funktionieren genauso wie in den anderen Editoren. Der Raster-Schalter und der Schalter »Automatischer Bildlauf« haben dieselbe Funktion wie im Projekt-Fenster.
Die Rasterfunktion im Tempospur-Editor wirkt sich nur auf Tempo-Events aus. Taktart-Events rasten immer am Taktanfang ein.

- In der Infozeile des Tempospur-Editors können Sie die Einstellungen für ausgewählte Taktart-Events sowie die Art und das Tempo der ausgewählten Tempokurvenpunkte verändern.

- Das Lineal im Tempospur-Editor zeigt die Zeitachse an. Es ähnelt dem Lineal im Projekt-Fenster. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Das Lineal« auf Seite 23.

- Im Bereich unter dem Lineal werden die Taktart-Events angezeigt.

- In der Hauptanzeige wird die Tempokurve angezeigt (bzw. das für das gesamte Projekt festgelegte Tempo, wenn der Fixed-Modus ausgewählt ist – siehe »Einstellen eines festen Tempos« auf Seite 286). Links in der Darstellung finden Sie eine Temposkala, mit der Sie das gewünschte Tempo schnell einordnen können.
Die vertikalen »Rasterlinien« in der Tempospuranzeige entsprechen dem für das Lineal ausgewählten Anzeigeformat.

Bearbeiten von Tempo und Taktart

Bearbeiten der Tempokurve

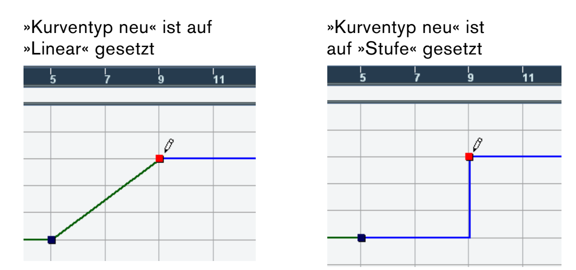
⚠ In diesem Abschnitt wird davon ausgegangen, dass der Track-Modus ausgewählt ist, d.h. der Tempo-Schalter im Transportfeld muss eingeschaltet sein.

Hinzufügen von Tempokurvenpunkten

1. Verwenden Sie das Einblendmenü »Kurve (neu)« (in der Werkzeugzeile des Tempospur-Editors), um auszuwählen, ob Sie das Tempo ab dem letzten Kurvenpunkt kontinuierlich verändern möchten (Linear) oder ob das Tempo sofort auf den neuen Wert wechseln soll (Stufe).
Sie können hier auch »Automatisch« auswählen. In diesem Fall wird die Art der bereits bestehenden Kurvenpunkte beim Einfügen neuer Punkte an derselben Position verwendet.

2. Wählen Sie das Stift-Werkzeug aus.

3. Klicken und ziehen Sie in der Tempokurvenanzeige, um eine Tempokurve einzuzeichnen.
Wenn Sie klicken, wird der Tempowert in der Werkzeugzeile angezeigt. Wenn in der Werkzeugzeile die Rasterfunktion eingeschaltet ist, wird dadurch festgelegt, an welchen Zeitpositionen Sie Tempokurvenpunkte erstellen können (siehe »Die Rasterfunktion« auf Seite 46).



- Sie können auch mit dem Pfeil-Werkzeug auf die Tempokurve klicken.
Bei jedem Klicken wird ein Kurvenpunkt hinzugefügt.

⇨ Mit dem Befehl »Tempo errechnen« können Sie Tempowerte auch automatisch einfügen (siehe »Der Befehl »Tempo errechnen«« auf Seite 286).

Auswählen von Tempokurvenpunkten

Kurvenpunkte können wie folgt ausgewählt werden:

- Mit dem Pfeil-Werkzeug.

Hier gelten die Standardverfahren zum Auswählen von Objekten.

- Über das Auswahl-Untermenü im Bearbeiten-Menü.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Alle	Alle Kurvenpunkte der Tempospur werden ausgewählt.
Keine	Die Auswahl aller Kurvenpunkte wird aufgehoben.
In Loop	Alle Kurvenpunkte zwischen dem linken und dem rechten Locator werden ausgewählt.
Vom Anfang bis Positions-zeiger	Alle Kurvenpunkte, die sich links vom Positionszeiger befinden, werden ausgewählt.
Vom Positions-zeiger bis Ende	Alle Kurvenpunkte, die sich rechts vom Positionszeiger befinden, werden ausgewählt.

- Mit der Pfeil-Nach-Links- bzw. Pfeil-Nach-Rechts-Taste auf der Tastatur können Sie jeweils den nächsten bzw. vorherigen Kurvenpunkt auswählen.

Wenn Sie die Pfeiltasten verwenden und dabei die [Umschalttaste] gedrückt halten, können Sie alle Kurvenpunkte gleichzeitig auswählen.

Bearbeiten von Tempokurvenpunkten

Sie können Kurvenpunkte folgendermaßen bearbeiten:

- Klicken Sie mit dem Pfeil-Werkzeug auf den entsprechenden Punkt und verschieben Sie ihn horizontal und/oder vertikal.

Wenn mehrere Punkte ausgewählt sind, werden alle ausgewählten Punkte verschoben. Wenn in der Werkzeugzeile die Rasterfunktion eingeschaltet ist, wird dadurch festgelegt, an welche Zeitpositionen Sie die Tempokurvenpunkte verschieben können (siehe »Die Rasterfunktion« auf Seite 46).

- Passen Sie den Tempowert an. Verwenden Sie dazu die Tempoanzeige in der Werkzeugzeile des Tempospur-Editors.

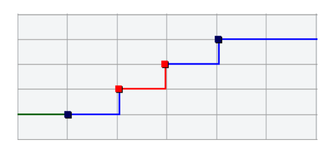


Wenn Sie ein zeitbezogenes Anzeigeformat (jedes Format mit Ausnahme von »Takte+Zählzeiten«) eingestellt haben und Tempokurvenpunkte verschieben, kann das Ergebnis zu Verwirrung führen. Das liegt daran, dass beim Verschieben eines Kurvenpunkts das Verhältnis zwischen Tempo und Zeit verändert wird. Angenommen Sie bewegen einen Tempokurvenpunkt nach rechts und legen ihn an einer bestimmten Zeitposition ab. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird das Verhältnis zwischen Tempo und Zeit angepasst (da Sie die Tempokurve geändert haben). Der verschobene Punkt wird dann an einer anderen Zeitposition angezeigt. Sie sollten daher zum Bearbeiten von Tempokurven das Anzeigeformat »Takte+Zählzeiten« verwenden.

Anpassen der Kurvenart

Sie können die Kurvenart eines Tempokurvensegments jederzeit verändern. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie mit dem Pfeil-Werkzeug alle Kurvenpunkte des Segments aus, das Sie bearbeiten möchten.



2. Klicken Sie in der Infozeile in das Feld »Kurve (neu)«, um den Kurventyp zwischen »Stufe« und »Linear« hin- und herzuschalten.

Die Kurvenabschnitte zwischen den ausgewählten Punkten werden angepasst.

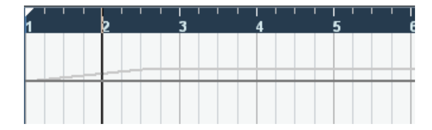


Entfernen von Tempokurvenpunkten

Wenn Sie einen Tempokurvenpunkt entfernen möchten, klicken Sie mit dem Radiergummi-Werkzeug auf den Punkt oder wählen Sie ihn aus und drücken die [Rücktaste]. Der erste Tempokurvenpunkt kann nicht entfernt werden.

Einstellen eines festen Tempos

Wenn die Tempospur ausgeschaltet ist, wird die Tempospurkurve grau dargestellt (sie bleibt jedoch sichtbar). Da das feste Tempo für ein Projekt immer konstant ist, gibt es keine Tempokurvenpunkte. Das feste Tempo wird stattdessen als horizontale schwarze Linie in der Tempokurvenanzeige dargestellt.



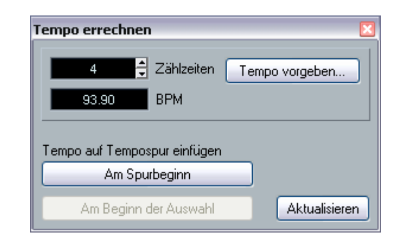
In diesem Modus stellen Sie das Tempo wie folgt ein:

- Passen Sie den Wert numerisch in der Tempoanzeige in der Werkzeugzeile des Tempospur-Editors an.
- Klicken Sie im Transportfeld auf den Tempowert, um ihn auszuwählen, geben Sie einen neuen Wert ein und drücken Sie die [Enter]-Taste.

Hinzufügen und Bearbeiten von Taktart-Events

- Wenn Sie ein Taktart-Event hinzufügen möchten, klicken Sie mit dem Stift-Werkzeug in den Taktartbereich.
  Standardmäßig wird ein 4/4-Takt-Event an der nächsten Taktposition eingefügt.
- Wenn Sie den Wert eines Taktart-Events bearbeiten möchten, wählen Sie es aus und passen Sie den Wert über das Taktart-Eingabefeld in der Werkzeugzeile an oder doppelklicken Sie auf das Event und geben Sie einen neuen Wert ein.
  Links und rechts neben dem Taktart-Eingabefeld stehen Ihnen Pfeilschalter zur Verfügung. Mit den linken Pfeilen können Sie den Zähler und mit den rechten Pfeilen den Nenner ändern.
- Wenn Sie ein Taktart-Event verschieben möchten, klicken Sie darauf und ziehen Sie es mit dem Pfeil-Werkzeug an die gewünschte Stelle.
  Wenn Sie mit gedrückter [Umschalttaste] klicken, können Sie mehrere Events auswählen. Beachten Sie, dass Taktart-Events nur am Taktanfang platziert werden können. Dies gilt auch dann, wenn das Raster ausgeschaltet ist.
- Wenn Sie ein Taktart-Event entfernen möchten, klicken Sie mit dem Löschen-Werkzeug darauf, oder wählen Sie es aus und drücken die [Rücktaste] oder die [Entf]-Taste.
  Das erste Taktart-Event kann nicht entfernt werden.

Der Befehl »Tempo errechnen«



Mit dem Befehl »Tempo errechnen« können Sie das Tempo von »frei« aufgenommenem Audio- oder MIDI-Material berechnen. Sie können auch ein Tempo über die Computertastatur vorgeben.

Berechnen des Aufnahmetempos

1. Legen Sie im Projekt-Fenster einen Auswahlbereich fest, der eine genaue Anzahl von Zählzeiten umfasst.
2. Wählen Sie im Projekt-Menü den Befehl »Tempo errechnen…«.
   Der Dialog »Tempo errechnen« wird angezeigt.
3. Geben Sie die Anzahl der Zählzeiten des ausgewählten Bereichs im Zählzeiten-Eingabefeld an.
   Das entsprechende Tempo wird berechnet und im BPM-Eingabefeld angezeigt.

- Wenn Sie den Auswahlbereich anpassen müssen, gehen Sie zurück in das Projekt-Fenster ohne den Dialog »Tempo errechnen« zu schließen.
  Wenn Sie das Tempo nach dem Verändern des Auswahlbereichs erneut berechnen möchten, klicken Sie auf den Aktualisieren-Schalter.

4. Sie können das berechnete Tempo in die Tempospur einfügen, indem Sie auf einen der Schalter in der unteren linken Ecke des Dialogs »Tempo errechnen« klicken.

Wenn Sie auf den Schalter »Am Spurbeginn« klicken, wird der erste Tempokurvenpunkt angepasst. Wenn Sie auf den Schalter »Am Beginn der Auswahl« klicken, wird ein neuer Tempokurvenpunkt am Auswahlbeginn hinzugefügt. Dabei wird der Stufe-Kurventyp verwendet (siehe »Hinzufügen von Tempokurvenpunkten« auf Seite 284).

⚠ Wenn beim Einfügen des berechneten Tempos der Fixed-Modus eingestellt ist, wird das feste Tempo angepasst, unabhängig davon, auf welchen Schalter Sie klicken.

Verwenden des Schalters »Tempo vorgeben«

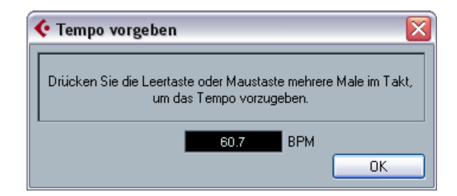
Sie können über die Computertastatur ein Tempo vorgeben:

1. Öffnen Sie den Dialog »Tempo errechnen«.

2. Wenn Sie das Tempo einer Aufnahme über die Computertastatur vorgeben möchten, schalten Sie die Wiedergabe ein.

3. Klicken Sie auf den Schalter »Tempo vorgeben…«.

Das Fenster »Tempo vorgeben« wird angezeigt.



4. Geben Sie das Tempo über die Leertaste der Computertastatur oder mit der Maustaste vor.

In der BPM-Anzeige wird das berechnete Tempo bei jeder Eingabe aktualisiert.

5. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog »Tempo vorgeben« zu schließen.

Das entsprechende Tempo wird nun im Dialog »Tempo errechnen« im BPM-Feld angezeigt. Sie können es wie oben beschrieben in die Tempospur einfügen.

23

Exportieren eines Audio-Mixdowns

Einleitung

Über den Dialog »Audio-Mixdown exportieren« in Cubase Essential können Sie Audiomaterial aus dem Programm in eine Datei auf Ihrer Festplatte exportieren.

Es wird immer der Ausgangskanal zusammengemischt. Wenn Sie z.B. einen Stereo-Mix erstellt und die Spuren an einen Stereo-Ausgangsbus weitergeleitet haben, erhalten Sie beim Zusammenmischen dieses Ausgangsbusses eine Mixdown-Datei, die den gesamten Mix enthält.

Beachten Sie Folgendes:

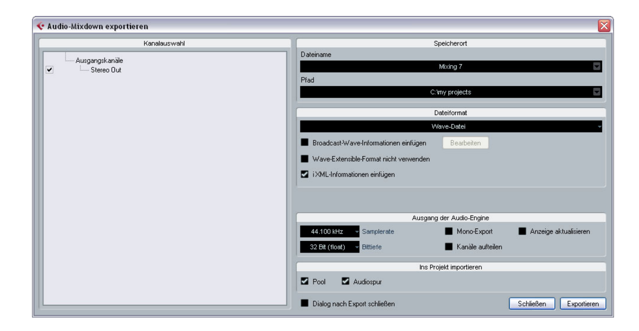
- Mit Hilfe des Dialogs »Audio-Mixdown exportieren« wird der Bereich zwischen dem linken und dem rechten Locator zusammengemischt.
- Das Ergebnis, das Sie durch das Zusammenmischen erhalten, entspricht dem, was Sie hören – Stummschaltung, Mixereinstellungen und Insert-Effekte werden berücksichtigt.
  Beachten Sie, dass in der zusammengemischten Datei nur der Sound des ausgewählten Kanals enthalten ist.
- MIDI-Spuren werden beim Mixdown nicht berücksichtigt.
  Wenn Sie MIDI- und Audiospuren zusammenmischen möchten, müssen Sie Ihre MIDI-Musik auf Audiospuren aufnehmen (indem Sie die Ausgänge Ihres MIDI-Instruments an die Audioeingänge anschließen und wie bei einer gewöhnlichen Klangquelle aufnehmen).

Zusammenmischen in Audiodateien

1. Stellen Sie den linken und den rechten Locator so ein, dass der Bereich, den Sie zusammenmischen möchten, dazwischen liegt.

2. Richten Sie die Spuren so ein, dass Sie das gewünschte Wiedergabeergebnis erzielen.
Schalten Sie dabei auch Spuren oder Parts stumm, die Sie nicht verwenden möchten, nehmen Sie manuelle Mixereinstellungen vor und/oder schalten Sie die R-Schalter für einige oder alle Mixerkanäle ein.

3. Wählen Sie im Datei-Menü aus dem Exportieren-Untermenü den Befehl »Audio-Mixdown…«.
Der Dialog »Audio-Mixdown exportieren« wird angezeigt.



Welche Einstellungen und Optionen verfügbar sind, hängt vom ausgewählten Dateiformat ab (siehe »Dateiformate« auf Seite 290).

4. Wählen Sie im Kanalauswahl-Bereich links den Kanal aus, den Sie zusammenmischen möchten. In der Liste werden alle Ausgangskanäle aufgeführt, die im Projekt verfügbar sind (siehe »Der Kanalauswahl-Bereich« auf Seite 290).

5. Im Speicherort-Bereich oben können Sie einen Namen und einen Pfad für die Mixdown-Datei angeben.

Rechts neben den Feldern für Dateiname und Pfad befinden sich zwei Einblendmenüs mit folgenden Optionen:

Benennungsoptionen-Einblendmenü:

- Wählen Sie »Projektnamen verwenden«, wenn Sie den Projektnamen für die Exportdatei verwenden möchten.
- Schalten Sie die Option »Namen automatisch aktualisieren« ein (so dass ein Häkchen davor angezeigt wird), wenn der angegebene Dateiname mit einer fortlaufenden Nummer versehen werden soll, die sich bei jedem Klicken auf den Exportieren-Schalter um 1 erhöht.

Einblendmenü »Pfad-Optionen«:

- Wählen Sie »Auswählen…«, um einen Dialog zu öffnen, in dem Sie einen Pfad und einen Dateinamen festlegen können.
  Der Dateiname wird automatisch im Feld »Dateiname/Präfix« angezeigt.
- Wählen Sie im Bereich »Zuletzt verwendete Pfade« einen Pfad aus, den Sie bei einem vorhergehenden Export verwendet haben.
  Dieser Bereich wird erst angezeigt, wenn Sie einen Export abgeschlossen haben. Mit der Option »Zuletzt verwendete Pfade löschen« können Sie alle Einträge aus dem Bereich »Zuletzt verwendete Pfade« löschen.

- Schalten Sie die Option »Audio-Ordner des Projekts verwenden« ein, um die Mixdown-Datei im Audio-Ordner des Projekts zu speichern.

6. Wählen Sie eine Option aus dem Dateiformat-Einblendmenü.

7. Schalten Sie die Option »Kanäle aufteilen« ein, wenn Sie die beiden Kanäle eines Stereobusses als separate Monodateien exportieren möchten.

8. Nehmen Sie zusätzliche Einstellungen für die zu erzeugende Datei vor.
Dazu gehört das Auswählen von Samplerate, Bittiefe usw. Die verfügbaren Optionen hängen vom ausgewählten Dateiformat ab (siehe »Dateiformate« auf Seite 290).

9. Wenn Sie die Audiodatei automatisch wieder in Cubase Essential importieren möchten, schalten Sie eine der Optionen im Bereich »Ins Projekt importieren« ein.
Wenn Sie die Pool-Option einschalten, wird im Pool ein Clip erzeugt, der auf die Datei verweist. Wenn Sie außerdem die Audiospur-Option einschalten, wird ein Audio-Event (das den Clip wiedergibt) erzeugt und auf einer neuen Audiospur am linken Locator platziert.

10. Wenn Sie die Option »Anzeige aktualisieren« einschalten, werden die Anzeigen während des Exportvorgangs aktualisiert.
So können Sie z.B. auf auftretendes Clipping prüfen.

11. Klicken Sie auf »Exportieren«.

In einem Dialog wird angezeigt, wie weit der Export der Datei bereits fortgeschritten ist. Sie können den Vorgang beenden, indem Sie auf den Abbrechen-Schalter klicken.

- Wenn die Option »Dialog nach Export schließen« eingeschaltet ist, wird der Dialog geschlossen.

- Wenn Sie eine der Optionen im Bereich »Ins Projekt importieren« eingeschaltet haben, wird die Datei in das Projekt importiert.
Wenn Sie die importierte Datei wiedergeben möchten, schalten Sie die ursprünglichen Spuren stumm, damit Sie nur die gewünschte Datei hören.

Der Kanalauswahl-Bereich

Im Kanalauswahl-Bereich werden alle Ausgänge und Audiokanäle des Projekts angezeigt. Diese sind in einer hierarchischen Struktur angeordnet, so dass Sie die zu exportierenden Kanäle leicht erkennen und auswählen können. Die unterschiedlichen Kanalarten werden untereinander aufgelistet, dabei werden Kanäle derselben Art unter einem Knoten zusammengefasst (z.B. Instrumentenspuren).

- Sie können Kanäle ein- und ausschalten, indem Sie auf die Kontrollkästchen vor den Kanalnamen klicken.

Der Dialog »Optionen beim Importieren«

Wenn Sie eine der Optionen unter »Ins Projekt importieren« eingeschaltet haben, wird der Dialog »Optionen beim Importieren« geöffnet, wenn der Export abgeschlossen ist. Die Optionen dieses Dialogs werden im Abschnitt »Der Dialog »Medium importieren«« auf Seite 185 beschrieben.

Dateiformate

Auf den folgenden Seiten werden die unterschiedlichen Exportformate und die dazugehörigen Optionen und Einstellungen beschrieben.

- AIFF-Dateien (siehe »AIFF-Dateien« auf Seite 291).
- AIFC-Dateien (siehe »AIFC-Dateien« auf Seite 292)
- Wave-Dateien (siehe »Wave-Dateien« auf Seite 292).
- Broadcast-Wave-Dateien (siehe »Broadcast-Wave-Dateien« auf Seite 292).
- MP3-Dateien (siehe »MPEG-1-Layer-3-Dateien« auf Seite 293).
- Ogg-Vorbis-Dateien (siehe »Ogg-Vorbis-Dateien« auf Seite 293).
- Windows-Media-Audio-Dateien (nur Windows, siehe »Windows-Media-Audio-Dateien (nur Windows)« auf Seite 293).

⇨ Die meisten der unten beschriebenen Einstellungen für AIFF-Dateien sind für alle Dateitypen verfügbar. Wenn dies nicht der Fall ist, finden Sie im entsprechenden Bereich zusätzliche Informationen.

MP3-Export

In dieser Version von Cubase Essential steht Ihnen eine Funktion zum Exportieren Ihres Audio-Mixdowns als MP3-Datei zur Verfügung. Nach der Installation können Sie diese Funktion maximal 30 Tage lang testen bzw. bis zu 20 Exportvorgänge durchführen (je nachdem, was zuerst eintritt). Anschließend wird die Funktion deaktiviert und Sie müssen den MP3-Encoder für Cubase Essential erwerben, um weiter MP3-Dateien exportieren zu können.

- Wenn Sie das MP3-Format auswählen und auf den Exportieren-Schalter klicken, wird in einem neuen Fenster angezeigt, wie viele MP3-Exportvorgänge Sie im Rahmen der Testversion noch durchführen können. Wenn Sie den unbegrenzten MP3-Export freischalten möchten, klicken Sie in diesem Dialog auf »Zum Online-Shop«.
Sie gelangen direkt in den Online-Shop von Steinberg, in dem Sie das entsprechende Upgrade erwerben können. Beachten Sie, dass Sie hierzu eine aktive Internetverbindung benötigen.

AIFF-Dateien

AIFF steht für »Audio Interchange File Format«. Dabei handelt es sich um ein von Apple Inc. definiertes Standardformat. AIFF-Dateien haben die Dateinamenerweiterung ».aif« und werden auf den meisten Plattformen verwendet.

Für das AIFF-Exportformat sind die folgenden Optionen verfügbar:

Option	Beschreibung
Dateiname	Hier können Sie einen Namen für die Mixdown-Datei eingeben.
Benennungsoptionen (Einblendmenü)	Hiermit können Sie festlegen, wie Ihr Projekt benannt werden soll. Wenn Sie die Option »Projektname als Dateiname verwenden« einschalten, erhält die Exportdatei denselben Namen wie das Projekt. Wenn Sie die Option »Namen automatisch aktualisieren« einschalten, wird dem Dateinamen bei jedem weiteren Export eine Nummer hinzugefügt.
Pfad	Hier können Sie den Pfad eingeben, unter dem die Datei gespeichert werden soll.
Pfad-Optionen (Einblendmenü)	Hier können Sie einen Speicherort für die Dateien auswählen. Wenn Sie »Auswählen…« wählen, wird ein Dateidialog geöffnet und der Dateiname wird automatisch im Dateiname-Feld angezeigt. Wenn Sie bereits eine Datei exportiert haben, wird der Bereich »Zuletzt verwendete Pfade« angezeigt, in dem Sie einen bereits verwendeten Pfad auswählen können. Wenn Sie die Option »Audio-Ordner des Projekts verwenden« einschalten, wird die Mixdown-Datei im Audio-Ordner des Projekts gespeichert.
Broadcast-Wave-Informationen einfügen	Hier können Sie Informationen über Erstellungszeit und -datum, eine Timecode-Position (die es Ihnen ermöglicht, das exportierte Material in anderen Projekten an der gewünschten Position einzufügen usw.), Autor, Beschreibung und Referenz-Text für die exportierte Datei eingeben. Einige Anwendungen können Dateien mit eingebetteten Informationen nicht bearbeiten. Wenn Sie Probleme mit diesen Dateien in anderen Anwendungen haben, schalten Sie die Option aus und exportieren Sie die Dateien erneut.
Bearbeiten-Schalter	Öffnet einen Dialog zum Bearbeiten der Broadcast-Wave-Informationen. Sie können auch in den Programmeinstellungen unter »Aufnahme–Audio« auf der Seite »Broadcast Wave« Voreinstellungen für Autor, Beschreibung und Referenz festlegen, die dann in diesem Dialog angezeigt werden.
iXML-Informationen einfügen	Hier können Sie der exportierten Datei Informationen über das Projekt oder Sound-Metadaten (z.B. Informationen über Szene und Take) hinzufügen. Einige Anwendungen können Dateien mit eingebetteten Informationen nicht bearbeiten. Wenn Sie Probleme mit diesen Dateien in anderen Anwendungen haben, schalten Sie die Option aus und exportieren Sie die Dateien erneut.
Samplerate	Diese Einstellung bestimmt den Frequenzbereich der exportierten Audiodatei – je niedriger die Samplerate, desto niedriger liegt die höchste hörbare Frequenz in der Audiodatei. Sie sollten die Samplerate auswählen, die für das Projekt festgelegt wurde, da eine niedrigere Samplerate zu einer geringeren Audioqualität führt (da hauptsächlich der Anteil der hohen Frequenzen verringert wird). Durch eine höhere Samplerate wird lediglich die Größe der Datei erhöht, ohne die Audioqualität zu verbessern. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Samplerate auch die spätere Verwendung. Wenn Sie die Datei z.B. in eine andere Anwendung importieren möchten, sollten Sie eine Samplerate auswählen, die von dieser Anwendung unterstützt wird. Wenn Sie eine Mixdown-Datei zum Brennen auf CD erstellen, sollten Sie »44.100kHz« wählen, da diese Samplerate für Audio-CDs verwendet wird.

Option	Beschreibung
Bittiefe	Die Bittiefe kann 8, 16, 24 oder 32 bit (float) betragen. Wenn es sich bei der Datei um einen Mixdown handelt, den Sie nur »zwischenlagern« möchten, d. h. um eine Datei, die Sie wieder in Cubase Essential importieren und weiter bearbeiten möchten, sollten Sie die Option »32 Bit (float)« auswählen. Es handelt sich hierbei um eine sehr hohe Auflösung. (Diese Auflösung wird intern für die Audiobearbeitung in Cubase Essential verwendet.) Die Audiodateien sind doppelt so groß wie 16-Bit-Dateien. Wenn Sie eine Mixdown-Datei zum Brennen auf CD erstellen, sollten Sie die Option »16 Bit« auswählen, da das Audiomaterial auf CDs immer eine Auflösung von 16 Bit haben muss. In diesem Fall sollten Sie das Dither-PlugIn »UV22HR« verwenden (siehe das separate PDF-Dokument »PlugIn-Referenz«). (Dadurch werden Quantisierungsrauschen und andere Störgeräusche beim Umwandeln des Audiomaterials in 16 Bit ausgeglichen.) Eine Auflösung von 8 Bit sollten Sie nur dann wählen, wenn es unbedingt erforderlich ist, da dies die Audioqualität stark beeinträchtigt. Die Auflösung 8 Bit ist z. B. für einige Multimedia-Anwendungen geeignet.
Mono-Export	Wenn Sie diese Option einschalten, wird das Audiomaterial in eine Mono-Datei zusammengemischt.
Kanäle aufteilen	Schalten Sie diese Option ein, wenn Sie die beiden Kanäle eines Stereobusses als separate Monodateien exportieren möchten.
Anzeige aktualisieren	Wenn Sie diese Option einschalten, werden die Anzeigen während des Exportvorgangs aktualisiert. So können Sie z. B. auf auftretendes Clipping prüfen.
Pool	Schalten Sie diese Option ein, wenn Sie den Mixdown wieder direkt in den Pool des Projekts importieren möchten. Im Pool wird dabei ein Clip erzeugt, der auf die Datei verweist. Beim Exportieren wird der Dialog »Optionen beim Importieren« angezeigt, siehe »Der Dialog »Medium importieren«« auf Seite 185.
Audiospur	Wenn Sie diese Option einschalten, wird ein Audio-Event (das den Clip wiedergibt) erzeugt und auf einer neuen Audiospur am linken Locator platziert. Beim Exportieren wird der Dialog »Optionen beim Importieren« angezeigt, siehe »Der Dialog »Medium importieren«« auf Seite 185.
Dialog nach Export schließen	Wenn die Option »Dialog nach Export schließen« eingeschaltet ist, so wird der Dialog geschlossen, andernfalls bleibt er geöffnet.

AIFC-Dateien

AIFC steht für »Audio Interchange File Format Compressed«, ein von Apple Inc. definierter Standard. Dateien dieses Formats unterstützen eine Kompression von bis zu 6:1 und können im Datei-Header zusätzliche Attributdaten (»Tags«) enthalten. AIFC-Dateien besitzen die Dateinamenerweiterung ».aifc« und werden von den meisten Computerplattformen unterstützt.

Sie bieten dieselben Exportoptionen wie AIFF-Dateien.

Wave-Dateien

Wave-Dateien sind das am meisten verwendete Dateiformat auf PCs.

Wave-Dateien bieten dieselben Optionen wie AIFF-Dateien und haben noch eine zusätzliche Option:

- Wave-Extensible-Format nicht verwenden

Das Wave-Extensible-Format enthält zusätzliche Metadaten wie die Lautsprecherkonfiguration. Es ist eine Erweiterung des normalen Wave-Formats, die von einigen Anwendungen nicht gelesen werden kann.
Wenn Sie in anderen Anwendungen Probleme mit einer Wave-Datei haben, sollten Sie diese Option ausschalten und die Datei erneut exportieren.

Broadcast-Wave-Dateien

Hinsichtlich der Audiodaten sind Broadcast-Wave-Dateien identisch mit Wave-Dateien, sie werden jedoch nicht komprimiert. Wenn Sie eine Broadcast-Wave-Datei erzeugen möchten, wählen Sie Wave als Dateiformat und schalten dann die Option »Broadcast-Wave-Informationen einfügen« ein. Klicken Sie auf den Bearbeiten-Schalter, wenn Sie die Informationen bearbeiten möchten. Andernfalls werden die in den Programmeinstellungen (unter »Aufnahme–Audio–Broadcast Wave«) eingegebenen Werte eingefügt. Broadcast-Wave-Dateien haben die Dateinamenerweiterung ».wav«.

Broadcast-Wave-Dateien bieten dieselben Optionen wie normale Wave-Dateien.

MPEG-1-Layer-3-Dateien

MPEG-1-Layer-3-Dateien haben die Dateinamenerweiterung ».mp3«. Durch hoch entwickelte Komprimierungsalgorithmen kann die Größe von MP3-Dateien bei einer gleich bleibend guten Audioqualität sehr gering gehalten werden.

Mit Ausnahme der Optionen für Samplerate und Bittiefe stehen für MPEG-1-Layer-3-Dateien in den Bereichen »Speicherort«, »Ausgang der Audio-Engine« und »Ins Projekt importieren« dieselben Einstellungen zur Verfügung wie für AIFF-Dateien. Die Dateiformat-Einstellungen sind jedoch verschieden.

Für MPEG-1-Layer-3-Dateien stehen im Dateiformat-Bereich folgende Optionen zur Verfügung:

Option	Beschreibung
Bitrate (Regler)	Hierüber können Sie die Bitrate der MP3-Datei einstellen. Dabei gilt: je höher die Bitrate, desto besser die Audioqualität und desto größer die Datei. Bei Stereo-Audiodateien erzielen Sie mit einer Bitrate von 128kBit/s eine »gute« Audioqualität. Beachten Sie, dass sich die Samplerate rechts neben dem Regler auf Basis der aktuellen Bitrate automatisch ändert.
Samplerate (Einblendmenü)	In diesem Einblendmenü können Sie eine Samplerate für die MP3-Datei auswählen.
Hohe Qualität	Wenn diese Option eingeschaltet ist, verwendet der Encoder einen anderen Resampling-Modus, der abhängig von Ihren Einstellungen zu einer höheren Qualität führen kann. In diesem Modus können Sie für die MP3-Datei nur die Bitrate, nicht aber die Samplerate festlegen.
ID3-Tag einfügen	Schalten Sie diese Option ein, wenn Sie dem Mixdown Zusatzinformationen in Form eines ID3-Tags mitgeben möchten.
Schalter »ID3-Tag bearbeiten«	Öffnet den Dialog zum Bearbeiten der ID3-Tag-Informationen. Eingegeben werden können: Titel, Interpret, Album, Stück, Jahr, Genre, Kommentar. Der Tag wird der MP3-Datei als Text hinzugefügt und kann von den meisten MP3-Playern ausgelesen werden.

Ogg-Vorbis-Dateien

Ogg Vorbis ist eine offene und patentfreie Audiokodierungs- und Streamingtechnologie, mit der Sie komprimierte Audiodateien (mit der Dateinamenerweiterung ».ogg«) von sehr geringer Größe bei vergleichsweise hoher Audioqualität erzeugen können.

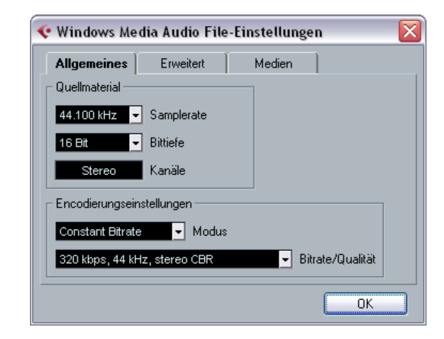
Mit Ausnahme der Optionen für Samplerate und Bittiefe stehen für Ogg-Vorbis-Dateien in den Bereichen »Speicherort«, »Ausgang der Audio-Engine« und »Ins Projekt importieren« dieselben Einstellungen zur Verfügung wie für AIFF-Dateien.

Im Dateiformat-Bereich finden Sie nur einen Parameter: den Qualität-Regler. Das Ogg-Vorbis-Format verwendet eine Kodierung mit variabler Bitrate. Dies ist ein dynamisches Verfahren, bei dem die Bitrate laufend der Komplexität des Songs angepasst wird, d.h. komplexe Passagen im Musikmaterial erhalten eine höhere Bitrate als einfache Passagen. Dies ist insbesondere für Musik mit einem großen Dynamikumfang sinnvoll. Dabei bestimmt die Qualität-Einstellung die Grenzen dieser Variation. Je höher die Qualität, desto besser die Soundqualität und desto größer die kodierten Dateien.

Windows-Media-Audio-Dateien (nur Windows)

Hierbei handelt es sich um ein von Microsoft Inc entwickeltes Format. Aufgrund der Verwendung hochentwickelter Audio-Codecs und verlustfreier Komprimierung kann die Größe von WMA-Dateien ohne Verlust der Audioqualität reduziert werden. Die Dateinamenerweiterung ist ».wma«.

Wenn Sie »Windows Media Audio File« als Dateiformat auswählen, können Sie auf den Schalter »Codec-Einstellungen« klicken, um den Dialog »Windows Media Audio File-Einstellungen« zu öffnen.



Windows Media Audio File-Einstellungen

Je nachdem, welchen Ausgang Sie auswählen, sind unterschiedliche Optionen verfügbar.

Allgemeines-Registerkarte

Im Quellmaterial-Bereich können Sie die Samplerate (44,1, 48 oder 96 kHz) und die Bittiefe (16 Bit oder 24 Bit) der kodierten Datei einstellen. Diese Einstellungen sollten mit denen des Quellmaterials übereinstimmen. Wenn keiner der einstellbaren Werte mit dem Quellmaterial übereinstimmt, verwenden Sie den nächsthöheren Wert. Wenn Sie 20-Bit-Quellmaterial verwenden, sollten Sie die Bittiefe eher auf 24 Bit und nicht auf 16 Bit setzen.

⇨ Die Einstellung im Kanäle-Feld ist abhängig vom gewählten Ausgang und kann nicht manuell verändert werden!

Verwenden Sie die Einstellungen im Encodierungseinstellungen-Bereich für den gewünschten Encoder-Ausgang. Nehmen Sie die für die spätere Verwendung geeigneten Einstellungen vor. Wenn die Datei zum Herunterladen bzw. per Streaming im Internet zur Verfügung gestellt werden soll, empfiehlt sich eine geringere Bittiefe. Die einzelnen Optionen werden im Folgenden beschrieben.

- Modus

Der WMA-Encoder kann entweder mit konstanter oder mit variabler Bitrate arbeiten oder eine verlustfreie Kodierung zum Kodieren von Stereo verwenden. Das Einblendmenü enthält folgende Optionen:

Modus	Beschreibung
Constant Bitrate	Mit dieser Option können Sie eine Datei mit konstanter Bitrate (CBR) erzeugen (die Sie im Einblendmenü »Bitrate/Qualität« einstellen, siehe unten). Arbeiten Sie mit konstanter Bitrate, wenn Sie die Größe der endgültigen Datei einschränken möchten. Die Größe einer solchen Datei entspricht immer der Bitrate multipliziert mit der Dateidauer.
Variable Bitrate	Mit dieser Option können Sie eine Datei mit variabler Bitrate (VBR) erzeugen, die den Qualitätseinstellungen entspricht (die gewünschte Qualität stellen Sie im Einblendmenü »Bitrate/Qualität« ein, siehe unten). Wenn Sie mit variabler Bitrate arbeiten, ändert sich die Bitrate je nach Eigenschaft und Komplexität des Quellmaterials. Je komplexer die Passagen im Quellmaterial, desto höher die Bitrate und desto größer die endgültige Datei.
Lossless	Erzeugt eine Datei mit verlustfreier Komprimierung.

- Bitrate/Qualität

In diesem Einblendmenü können Sie die gewünschte Bitrate einstellen. Welche Werte verfügbar sind, hängt dabei davon ab, was Sie im Modus-Einblendmenü eingestellt und welche Ausgabekanäle Sie gewählt haben (siehe oben).

Wenn der Modus »Variable Bitrate« ausgewählt ist (siehe oben), können Sie die gewünschte Qualität auf einer Skala von 10 bis 100 auswählen. Generell gilt: je höher die ausgewählte Bitrate oder Qualität, desto größer die Datei.

Erweitert-Registerkarte

- Dynamikbereich

Mit diesen Einstellungen können Sie den Dynamikbereich der kodierten Datei bestimmen. Der Dynamikbereich ist die Differenz (in dB) zwischen der Durchschnittslautstärke und dem Spitzenpegel (dem lautesten Klang) des Audiomaterials. Diese Einstellungen bestimmen, wie die Datei unter Windows XP mit dem Windows Media Player wiedergegeben wird, wenn dort die Option »Stiller Modus« zur Steuerung des Dynamikbereichs eingeschaltet ist.

Der Dynamikbereich wird automatisch während des Kodiervorgangs berechnet, Sie können ihn aber auch manuell festlegen.

Wenn Sie den Dynamikbereich manuell festlegen möchten, müssen Sie zunächst die Option links einschalten und dann die gewünschten Spitzenpegel- bzw. Durchschnittswerte in dB in den entsprechenden Feldern eingeben. Sie können einen beliebigen Wert zwischen 0 und -90 dB einstellen. Es wird jedoch empfohlen, den Durchschnittswert nicht zu verändern, da dieser den gesamten Lautstärkepegel des Audiomaterials bestimmt und sich daher negativ auf die Audioqualität auswirken kann.

Im Windows Media Player sind für den »Stillen Modus« (über das Erweiterungen-Untermenü im Ansicht-Menü) drei Einstellungen verfügbar, die folgende Auswirkungen haben:

- Aus: Wenn der »Stille Modus« ausgeschaltet ist, werden die Einstellungen für den Dynamikbereich verwendet, die während des Kodiervorgangs berechnet wurden.
- Geringe Differenz: Wenn dies ausgewählt ist und Sie keine manuellen Änderungen an den Einstellungen für den Dynamikbereich vorgenommen haben, wird der Spitzenpegel während der Wiedergabe auf 6 dB oberhalb des Durchschnittspegels begrenzt. Wenn Sie den Dynamikbereich manuell festgelegt haben, wird der Spitzenpegel auf den mittleren Wert zwischen dem festgelegten Spitzen- und dem Durchschnittswert begrenzt.

- Mittelgroße Differenz: Wenn dies ausgewählt ist und Sie keine manuellen Änderungen an den Einstellungen für den Dynamikbereich vorgenommen haben, wird der Spitzenpegel während der Wiedergabe auf 12dB oberhalb des Durchschnittspegels begrenzt. Wenn Sie den Dynamikbereich verändert haben, wird der Spitzenpegel auf den festgelegten Spitzenwert begrenzt.

Medien-Registerkarte

Hier können Sie Information zur Datei eingeben – Titel, Autor, Copyright und eine Beschreibung der Inhalte. Diese Informationen werden im Datei-Header eingebettet und von einigen WMA-Wiedergabeanwendungen angezeigt.

24

Synchronisation

Einleitung

Was bedeutet Synchronisation?

Synchronisation bedeutet, dass zwei Bestandteile eines Systems bezüglich Zeit oder Tempo und Position aufeinander abgestimmt sind. Sie können Cubase Essential mit vielen unterschiedlichen Geräten, einschließlich Bandmaschinen und Videorecordern, aber auch mit MIDI-Geräten, mit denen Sie wiedergeben können (z.B. andere Sequenzer, Drumcomputer und Workstation-Sequenzer) synchronisieren.

Wenn Sie Geräte miteinander synchronisieren möchten, müssen Sie festlegen, welches Gerät der so genannte Master sein soll. Alle anderen Geräte bilden dann die so genannten Slaves zu diesem Gerät, d.h. sie richten ihre Wiedergabegeschwindigkeit nach dem Master.

⚠ VST System Link (eine Technologie für die Synchronisation mehrerer Computer, auf denen z.B. Cubase Essential oder Nuendo verwendet wird) wird in einem eigenen Abschnitt beschrieben (siehe »VST System Link« auf Seite 305).

Cubase Essential als Slave

Wenn Cubase Essential ein Synchronisationssignal von einem anderen Gerät empfängt, ist das andere Gerät der Master und Cubase Essential der Slave, d.h. Cubase Essential passt seine Wiedergabe an das andere Gerät an.

Cubase Essential als Master

Wenn Sie festlegen, dass Cubase Essential Synchronisationsinformationen an andere Geräte senden soll, ist Cubase Essential der Master und die anderen Geräte sind die Slaves. Das bedeutet, dass diese Geräte ihre Wiedergabegeschwindigkeit nach Cubase Essential richten.

Cubase Essential – sowohl als Master als auch als Slave

Cubase Essential ist ein sehr leistungsfähiges Synchronisationsgerät, das gleichzeitig als Master und als Slave eingesetzt werden kann. Es kann z.B. Slave einer Bandmaschine sein, die Synchronisationssignale im Timecode-Format überträgt. Gleichzeitig kann Cubase Essential MIDI-Clock-Signale an einen Drumcomputer übertragen und somit für den Drumcomputer als Master dienen.

Synchronisationssignale

Grundsätzlich gibt es drei Arten von Synchronisationssignalen für Audiomaterial: Timecode, MIDI-Clock und Word-Clock.

Timecode (SMPTE, EBU, MTC, VITC usw.)

Timecode gibt es in verschiedenen Formaten. Unabhängig vom jeweiligen Format ist Timecode eine Synchronisationsart, die auf »Stunden:Minuten:Sekunden« sowie zwei kleinere Einheiten, nämlich »Frames« und »Subframes« basiert.

- LTC (SMPTE, EBU) ist die Audiovariante des Timecode-Formats, und es kann auf der Audiospur einer Bandmaschine oder eines Videorecorders aufgenommen werden.
- VITC ist der Timecode für Videoformat, d.h. er wird also im eigentlichen Video gespeichert.
- MTC ist die MIDI-Variante des Timecode-Formats und wird über MIDI-Kabel übertragen.
- ADAT-Synchronisation (Alesis) – wird nur im Zusammenhang mit dem ASIO-Positionierungsprotokoll verwendet (siehe »ASIO-Positionierungsprotokoll (APP)« auf Seite 303).

Mit dem ASIO-Positionierungsprotokoll werden eventuell noch andere hochpräzise Timecode-Formate unterstützt.

Timecode-Format-Empfehlungen – ohne ASIO-Positionierungsprotokoll

- Wenn Sie einen Synchronisierer zum Synchronisieren Ihres Systems zum externen Timecode verwenden, ist das am häufigsten verwendete Format MTC. Auch wenn Sie etwas anderes gelesen haben, liefert MTC eine hohe Präzision für externe Synchronisation. Dies liegt daran, dass das Betriebssystem den Eingangszeitpunkt der MIDI-Befehle registrieren kann, was eine hohe Präzision gewährleistet.

Timecode-Format-Empfehlungen – mit ASIO-Positionierungsprotokoll

- Wenn Sie eines der Formate LTC oder VITC verwenden können, sollten Sie es einsetzen, da diese die höchste Präzision gewährleisten.
- MTC ist die nächstbeste und wahrscheinlich am häufigsten eingesetzte Möglichkeit, da es nicht viele Audiogeräte gibt, die LTC oder VITC lesen können. LTC und VITC liefern jedoch eine höhere Präzision als MTC.

MIDI-Clock

MIDI-Clock ist eine tempobezogene Synchronisationsart, die mit BPM-Werten (Beats per minute) arbeitet. Es ist sinnvoll, MIDI-Clock einzusetzen, wenn zwei Geräte mit demselben Tempo synchronisiert werden sollen, z.B. Cubase Essential und ein Drumcomputer.

⚠ MIDI-Clock kann nicht als Master-Sync-Quelle für Cubase Essential eingesetzt werden, d.h. Cubase Essential überträgt MIDI-Clock an andere Geräte, empfängt jedoch kein MIDI-Clock.

Word-Clock

Word-Clock ist im Prinzip ein Ersatz für die Sample-Clock, z.B. einer Audiokarte. Word-Clock hat also dieselbe Samplerate wie das Audiomaterial, d.h. 44,1 kHz, 48 kHz usw.

Word-Clock enthält keinerlei Positionierungsinformationen, sondern liefert ein »einfaches« Signal, um das Audiomaterial mit seiner Samplerate zu takten.

Word-Clock gibt es in vielen Formaten: analog über Koaxialkabel, digital als Teil eines S/P-DIF-, AES/EBU- oder ADAT-Audiosignals usw.

Synchronisation: Transportfunktionen oder Audiomaterial

Timing in einem nicht synchronisierten System

Stellen Sie sich zunächst eine Situation vor, in der Cubase Essential nicht zu einer externen Quelle synchronisiert wird:

Jedes digitale Wiedergabesystem verfügt über eine interne Uhr, die die Wiedergabegeschwindigkeit und -stabilität steuert. Audio-Hardware für den PC bildet da keine Ausnahme. Diese Uhr ist extrem zuverlässig.

Wenn Cubase Essential ohne Synchronisation zu einer externen Quelle wiedergibt, wird die Wiedergabe komplett zur internen digitalen Audio-Clock synchronisiert.

Synchronisation der Wiedergabe von Cubase Essential

Angenommen, Cubase Essential wird zu einem externen Timecode synchronisiert. Sie können z.B. die Wiedergabe zu einer Bandmaschine synchronisieren.

Von einer analogen Bandmaschine gesendete Timecode-Signale weisen immer Geschwindigkeitsschwankungen auf. Außerdem liefern verschiedene Timecode-Erzeuger und unterschiedliche Bandmaschinen ebenfalls Timecode-Signale, die sich in der Geschwindigkeit leicht unterscheiden. Zusätzlich kann häufiges Vor- und Zurückspulen des Bands beim Aufnehmen von Overdubs oder mehrfach wiederholten Aufnahmen zu Abnutzung und Streckung des Bands führen, was die Geschwindigkeit des Timecodes ebenfalls beeinflusst.

Wenn Sie einen Word-Clock-Signale erzeugenden Synchronisierer verwenden und Cubase Essential so einrichten, dass es zum eingehenden Timecode synchronisiert wird, korrigiert das Programm die Wiedergabegeschwindigkeit, um derartige Schwankungen in der Timecode-Geschwindigkeit auszugleichen. Genau das soll durch die Synchronisation erreicht werden.

Was geschieht mit dem digitalen Audiomaterial?

Die Tatsache, dass die Wiedergabe von Cubase Essential mit dem Timecode-Format synchronisiert wird, hat keine Auswirkungen auf das digitale Audiomaterial. Das Audiomaterial wird immer noch von der extrem zuverlässigen, internen Uhr der Audio-Hardware beeinflusst.

Wie zu erwarten treten Probleme auf, wenn das extrem stabile, digitale Audiomaterial mit dem leicht in der Geschwindigkeit variierenden System, das mit Timecode synchronisiert wurde, in Verbindung gebracht wird.

Das Wiedergabe-Timing jedes Events wird nicht vollständig mit dem Band oder der MIDI-Wiedergabe übereinstimmen, da die Wiedergabegeschwindigkeit des Audiomaterials von der internen Uhr der digitalen Audio-Hardware bestimmt wird.

Resolving zur Word-Clock

Die Lösung für dieses Problem besteht darin, mit einer externen Uhr für alle Komponenten des Systems zu arbeiten. Dabei wird eine Master-Clock verwendet, mit der die benötigten Arten von Clock-Signalen an die entsprechenden Komponenten des Systems geleitet werden. Eine so genannte House-Clock kann beispielsweise verwendet werden, um Samplerate-Clocks für die digitale Audio-Hardware und Timecode für Cubase Essential zu erzeugen. So wird sichergestellt, dass alle Systemkomponenten für das Timing mit derselben Referenzquelle arbeiten.

Die Synchronisation von digitalem Audiomaterial zu externen Clocks, die auf das Samplerate-Format eingestellt sind, wird oft als »Resolving« oder »Synchronisieren zur Word-Clock« bezeichnet.

Wenn Sie zu externen Signalen synchronisieren möchten, wird die Anschaffung der folgenden Geräte dringend empfohlen:

- Eine Audiokarte, die als Slave zu externer Word-Clock eingesetzt werden kann.
- Einen Synchronisierer, der Timecode (und ggf. House-Clock) lesen und daraus die notwendigen Synchronisationssignale erzeugen kann, z.B. TimeLock Pro von Steinberg.

Oder…

- Ein Audiosystem komplett mit integrierten Synchronisationsmöglichkeiten, das vorzugsweise das ASIO-Positionierungsprotokoll unterstützt (siehe »ASIO-Positionierungsprotokoll (APP)« auf Seite 303).

Verwenden von Timecode ohne Word-Clock

Sie können natürlich ein Synchronisationssystem einrichten, in dem Sie Cubase Essential zum Timecode synchronisieren, ohne Word-Clock zu verwenden. Das Timing von Audio- und MIDI-Material ist dabei jedoch nicht gewährleistet und Geschwindigkeitsschwankungen des eingehenden Timecodes wirken sich nicht auf die Wiedergabe von Audio-Events aus. Das bedeutet, dass die Synchronisation zum Timecode in folgenden Fällen eingesetzt werden kann:

- Wenn der Timecode ursprünglich von der Audiokarte erzeugt wurde.
- Wenn die Quelle, die den Timecode erzeugt, sehr zuverlässig ist (z.B. ein digitales Videosystem, eine digitale Bandmaschine oder ein zweiter Computer).
- Wenn während des gesamten Vorgangs zu dieser zuverlässigen Quelle synchronisiert wird, und zwar sowohl beim Aufnehmen als auch beim Wiedergeben von Audiomaterial.

Projekteinstellungen und Verbindungen

Einstellen der Framerate

Unter Framerate versteht man die Anzahl von Bildern pro Sekunde in einem Film oder auf einem Videoband. Allerdings hängt die verwendete Framerate vom Medium (Film oder Video), vom Produktionsland des Videos und von anderen Faktoren ab.

Im Projekteinstellungen-Dialog gibt es zwei Framerate-Einstellungen:

- Das Framerate-Einblendmenü wird automatisch auf die Framerate des eingehenden Timecodes eingestellt.

Die Synchronisation von Cubase Essential zu MIDI-Timecode bildet dabei eine Ausnahme: Wenn Sie 29.97fps oder 30fps als Framerate in Cubase Essential ausgewählt haben, wird die Auswahl beibehalten, da diese Framerates nicht im MTC-Format enthalten sind.

Die folgenden Framerates sind verfügbar:

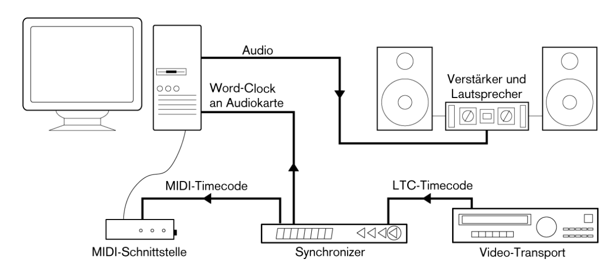
Framerate	Beschreibung
24 fps	Die klassische Framerate für 35-mm-Filme.
25 fps	Die in Europa verwendete Framerate für Video- und Audiomaterial (EBU).
29.97 fps	Genau 29,97 Frames pro Sekunde.
29.97 dfps	So genannter »Drop frame«-Code mit 29,97 Frames pro Sekunde. Diese Framerate wird in den USA oft für Farbvideos verwendet.
30 fps	Genau 30 Frames pro Sekunde. Diese Framerate wird in den USA oft für reines Audiomaterial verwendet.
30 dfps	Nur selten verwendet.

- Im Anzeigeformat-Einblendmenü können Sie ein Format als Standard für das Anzeigeformat in den verschiedenen Linealen und Positionsanzeigen auswählen.

Herstellen von Verbindungen

Für eine externe Synchronisation mit einem Synchronisierer, einschließlich Resolving der Audiokarte, sind die im Folgenden aufgeführten Verbindungen notwendig. Einzelheiten zu den Einstellungen und Verbindungen der Audiokarte und des Synchronisierers lesen Sie in der Dokumentation des jeweiligen Geräts nach.

- Leiten Sie das Master-Clock-Signal (LTC, VITC usw.) an einen Eingang des Synchronisierers.
- Verbinden Sie den Word-Clock-Ausgang des Synchronisierers mit einem Word-Clock-Eingang der Audiokarte.
- Verbinden Sie den MIDI-Timecode-Ausgang (MTC) des Synchronisierers mit dem entsprechenden Eingang Ihres Computers.
- Nehmen Sie am Synchronisierer die notwendigen Einstellungen vor und stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für die Framerate mit der Master-Clock übereinstimmen.



Ein typisches Beispiel für ein synchronisiertes System

Synchronisationseinstellungen

In den folgenden Abschnitte werden die notwendigen Schritte zur Konfiguration des Systems für die verschiedenen Timecode-Quellen beschrieben.

Interner Timecode

In diesem Modus ist Cubase Essential der Master.

Im Dialog »Projekt-Synchronisationseinstellungen« können Sie in den Bereichen »MIDI-Timecode-Ziele« und »MIDI-Clock-Ziele« festlegen, welche Geräte als Cubase Essential-Slaves dienen sollen.

Synchronisieren von anderen Geräten mit Cubase Essential

Eventuell möchten Sie noch weitere MIDI-Geräte zu Cubase Essential synchronisieren. Cubase Essential kann zwei Arten von Synchronisationssignalen übertragen: MIDI-Clock und MIDI-Timecode.

Senden von MIDI-Clock

Wenn Sie MIDI-Clock an ein Gerät senden, das diese Art von Synchronisationssignal unterstützt, wird das Tempo des anderen Geräts vom Tempo in Cubase Essential gesteuert. Die Tempoeinstellung des anderen Geräts hat keine Bedeutung, Wenn das Gerät auch auf von Cubase Essential übertragene Befehle für die Positionsanzeige anspricht, folgt es Cubase Essential, wenn Sie mit Hilfe des Transportfelds vor- und zurückspulen oder an bestimmte Positionen springen.

⇨ Zu den Transportsignalen von MIDI-Clock gehören »Start«, »Stop« und »Continue«. Allerdings wird der Continue-Befehl von einigen MIDI-Geräten (z.B. einigen Drumcomputern) nicht unterstützt. Wenn das bei einem von Ihnen verwendeten MIDI-Gerät der Fall ist, schalten Sie im Dialog »Projekt-Synchronisationseinstellungen« im Bereich »MIDI-Clock-Ziele« die Option »Immer Start-Befehl senden« ein.
Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird nur der Start-Befehl verwendet.

- Schalten Sie im Dialog »Projekt-Synchronisationseinstellungen« die Option »MIDI-Clock folgt Projektposition« ein, wenn das andere Gerät während der Wiedergabe allen Transportbefehlen (z.B. Loop, Spulen, Sprung zu anderer Position) folgen soll.
Wenn diese Option eingeschaltet ist, folgen die MIDI-Clock-Signale immer der aktuellen Sequenzerposition (in Zeit und Tempo).

⚠ Beachten Sie, dass einige externe Geräte eventuell nicht reibungslos auf diese Positionierungsbefehle reagieren. Vor allem ältere Geräte benötigen oft etwas Zeit, bevor sie völlig synchron mit dem Projekt laufen.

MIDI-Clock-Befehle im Stop-Modus senden

Wenn die Option »MIDI-Clock-Befehle im Stop-Modus senden« im Dialog »Projekt-Synchronisationseinstellungen« (unter »MIDI-Clock-Ziele«) eingeschaltet ist, sendet Cubase Essential MIDI-Clock-Signale an die ausgewählten MIDI-Clock-Ziele, auch wenn sich Cubase Essential im Stop-Modus befindet.

Diese Funktion ist zum Beispiel dann hilfreich, wenn Sie ein Keyboard mit eingebautem Arpeggiator verwenden und das Tempo dieses Arpeggiators mit MIDI-Clock-Signalen steuern. Auf diese Weise behält der Arpeggiator das richtige Tempo bei, auch wenn sich Cubase Essential im Stop-Modus befindet. Diese Funktion kann auch mit einigen Drum-Computer verwendet werden, die dann das aktuelle Sequenzer-Tempo übernehmen, auch wenn Cubase Essential angehalten wurde.

- Wenn diese Option ausgeschaltet ist, sendet Cubase Essential nur dann MIDI-Clock-Signale an die eingestellten MIDI-Clock-Ziele, wenn die Wiedergabe läuft.
In diesem Modus wäre es nicht möglich, den oben genannten Arpeggiator im Stop-Modus zu verwenden.

⇨ Beachten Sie auch, dass sich die MIDI-Clock-Daten immer auf das Tempo an der aktuellen Position innerhalb des Projekts beziehen.

Senden von MIDI-Timecode

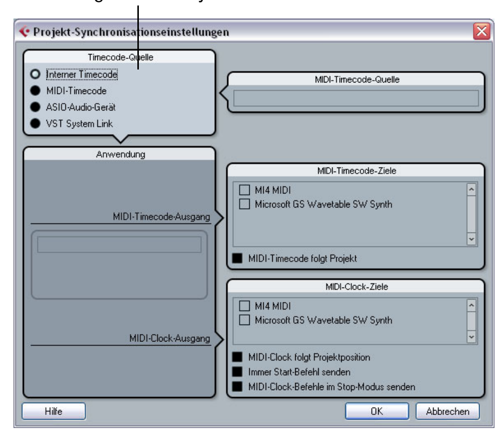
Wenn Sie MIDI-Timecode an ein Gerät senden, das diese Art von Synchronisationssignal unterstützt, wird das andere Gerät zeitbezogen zu Cubase Essential synchronisiert, d.h. die Zeitanzeige im Transportfeld von Cubase Essential und die des Geräts stimmen überein. Wenn Sie vor- und zurückspulen, Cubase Essential auf die richtige Position einstellen und die Wiedergabe starten, gibt das andere Gerät ebenfalls ab dieser Position wieder (wenn es dafür ausgerichtet und richtig eingestellt ist).

Einrichten

1. Verbinden Sie die gewünschten MIDI-Ausgänge von Cubase Essential mit den Geräten, die Sie synchronisieren möchten.

2. Wählen Sie im Transport-Menü »Projekt-Synchronisationseinstellungen«.

Einstellungen für die Synchronisation zu internem Timecode



3. Aktivieren Sie die Sync-Ausgänge mit Hilfe der entsprechenden Optionen.
Sie können eine beliebige Kombination von MIDI-Timecode und MIDI-Clock zu einer beliebigen Kombination von Ausgängen leiten. (Sie sollten jedoch nicht beide an denselben Ausgang leiten.)

⚠ Einige MIDI-Schnittstellen senden MIDI-Clock unabhängig von den Einstellungen in Cubase Essential automatisch an alle Ausgänge. In diesem Fall sollten Sie nur einen MIDI-Clock-Ausgang festlegen. (Lesen Sie gegebenenfalls in der Dokumentation Ihrer MIDI-Schnittstelle nach.)

4. Legen Sie für die anderen Geräte einen externen Synchronisationsmodus fest und schalten Sie (wenn nötig) die Wiedergabe ein.

5. Wenn Sie jetzt die Wiedergabe in Cubase Essential starten, wird die Wiedergabe der anderen Geräts ebenfalls gestartet.

MIDI-Timecode

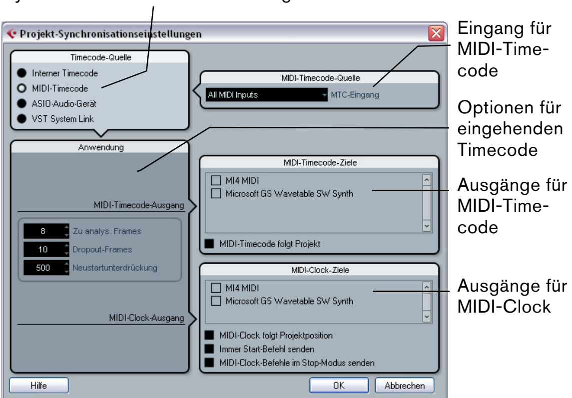
In diesem Modus ist Cubase Essential der Slave. Der Timecode wird über das als MIDI-Timecode-Quelle im Dialog »Projekt-Synchronisationseinstellungen« angegebene Gerät gesendet.

Einrichten von Cubase Essential für die externe Timecode-Synchronisation

1. Wählen Sie im Dialog »Projekt-Synchronisationseinstellungen« unter »Timecode-Quelle« die Option »MIDI-Timecode«.

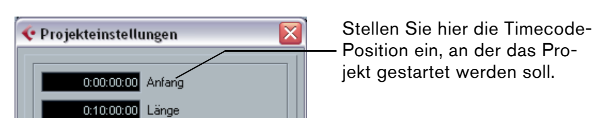
2. Wählen Sie im Einblendmenü unter »MIDI-Timecode-Quelle« einen Eingang für den Timecode aus.

Synchronisation mit Timecode eingeschaltet



3. Schließen Sie den Dialog »Projekt-Synchronisationseinstellungen« und wählen Sie im Projekt-Menü den Befehl »Projekteinstellungen…«. Der Projekteinstellungen-Dialog wird geöffnet.

4. Geben Sie im Anfang-Feld einen Wert ein, um festzulegen, welcher Frame auf dem Band des externen Geräts (z.B. auf dem eines Videorecorders) dem Projektanfang entsprechen soll.



5. Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob die Timecode-Positionen beibehalten werden sollen. Wählen Sie »Nein«.
Damit behalten alle Events und Parts ihre Position relativ zum Projektanfang bei.

6. Schließen Sie den Projekteinstellungen-Dialog.

7. Schalten Sie im Transportfeld den Sync-Schalter ein (oder wählen Sie im Transport-Menü »Zu externem Gerät synchronisieren«).

8. Starten Sie das Tonband (oder Videogerät), das den Timecode enthält. Cubase Essential beginnt mit der Wiedergabe, wenn es Timecode mit einer Position empfängt, die dem Anfangsframe des Projekts oder einer späteren Position entspricht.

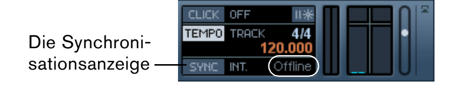
Sie können das Gerät, das den Timecode sendet, an jede Position vor- oder zurückspulen und von dort starten.

⚠ Wenn das Gerät, das den Timecode sendet, angehalten wird, können Sie die Cubase Essential-Transportfunktionen wie gewohnt verwenden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Optionen für die Synchronisation« auf Seite 305.

Die Synchronisationsanzeige

Im Transportfeld können Sie mit Hilfe der Synchronisationsanzeige den Status des eingehenden Timecodes überwachen. Die Anzeige wechselt zwischen »Offline« (Synchronisationssignale werden nicht erwartet), »Idle« (bereit für die Synchronisation, aber es geht kein Signal ein) und »Lock xx« (xx steht hier für die Framerate des eingehenden Signals).



ASIO-Audio-Gerät

 Diese Option ist nur verfügbar, wenn die von Ihnen verwendete Hardware mit dem ASIO-Positionierungsprotokoll kompatibel ist.

In diesem Modus ist Cubase Essential der Slave. Das Synchronisationssignal wird über eine digitale Schnittstelle der Audio-Hardware von einem anderen Gerät gesendet.

ASIO-Positionierungsprotokoll (APP)

 Für das ASIO-Positionierungsprotokoll benötigen Sie Audio-Hardware mit speziellen ASIO-Treibern.

Das ASIO-Positionierungsprotokoll ist eine Technologie, die noch über die oben beschriebenen Synchronisationsarten hinausgeht und eine samplegenaue Positionierung ermöglicht.

Wenn Sie Audiodaten digital zwischen Geräten übertragen, ist es wichtig, dass die Synchronisation mit Word-Clock und Timecode vollständig aufeinander abgestimmt ist. Andernfalls werden die Audiodaten nicht an exakt der angegebenen (samplegenauen) Position aufgenommen, was zu diversen Problemen, z.B. ungenau positioniertem Audiomaterial, Störgeräuschen usw. führen kann.

Eine typische Situation ist das Übertragen von Audiomaterial von einer Mehrspurbandmaschine an Cubase Essential (zum Bearbeiten) und zurück. Wenn nicht samplegenau synchronisiert wird, ist nicht sichergestellt, dass sich das Audiomaterial an den genauen Originalpositionen befindet, wenn es zurück zur Bandmaschine übertragen wird.

Damit Sie alle Vorteile des ASIO-Positionierungsprotokolls nutzen können, müssen Sie über die entsprechende Audio-Hardware verfügen und diese Funktion muss im ASIO-Treiber für die Hardware integriert sein.

Ein Beispiel für samplegenaue Übertragungen ist das Übertragen von Audiospuren von einem Alesis-ADAT in Cubase Essential. In diesem Fall wäre der ADAT der Sync-Master (obwohl das nicht notwendigerweise so sein muss). Er stellt sowohl das digitale Audiosignal (mit integrierter Word-Clock) als auch Positionsangaben (Timecode) über das ADAT-Synchronisationsprotokoll zur Verfügung. Die Master-Clock wird vom ADAT selbst erzeugt.

Hardware- und Software-Anforderungen für das ASIO-Positionierungsprotokoll

- Ihre Audio-Hardware (im oben genannten Beispiel eine ADAT-Karte in Ihrem Computer) muss alle Funktionen unterstützen, die für das ASIO-Positionierungsprotokoll erforderlich sind. Mit anderen Worten: Sie muss in der Lage sein, digitale Audiodaten und die dazugehörigen Positionsangaben aus dem externen Gerät lesen zu können.
- Es muss ein ASIO 2.0-Treiber für die Audio-Hardware verfügbar sein.
- Damit Resolving zum externen Timecode durchgeführt werden kann, muss die Audio-Hardware über eine integrierte Schreib-/Lesevorrichtung für Timecode verfügen.
- Auf der Steinberg-Website (www.steinberg.net) finden Sie Informationen darüber, welche Audio-Hardware APP unterstützt.

 Das ASIO-Positionierungsprotokoll nutzt den Vorteil, dass die Audiokarte über eine integrierte Timecode-Lesevorrichtung verfügt. Mit einer solchen Karte und dem ASIO-Positionierungsprotokoll können Sie eine konstante, samplegenaue Synchronisation zwischen der Audioquelle und Cubase Essential erzielen.

Einrichten der Audiokarte für die externe Synchronisation

1. Wählen Sie im Geräte-Menü »Geräte konfigurieren…« und wählen Sie dann im angezeigten Dialog unter »VST-Audiosystem« den Namen Ihrer Audio-Schnittstelle aus.

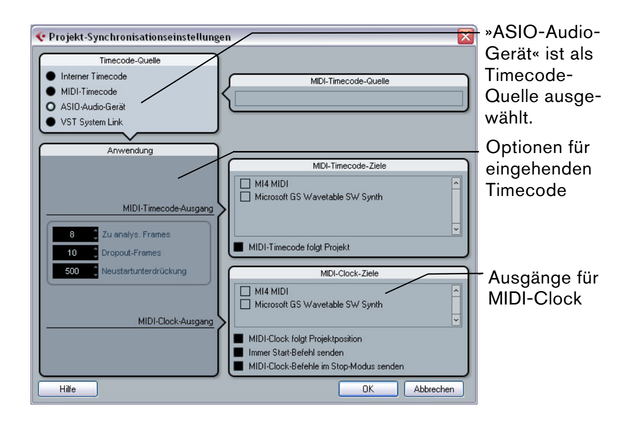
2. Klicken Sie auf den Schalter »Einstellungen…«, um den Einstellungen-Dialog der Karte zu öffnen.
Wenn mit Hilfe eines speziellen ASIO-Treibers (anstelle von DirectX oder dem generischen ASIO-Treiber für geringe Latenz) auf die Karte zugegriffen wird, gehört dieser Dialog zur Karte und wird nicht von Cubase Essential zur Verfügung gestellt. Deshalb sind die Einstellungen vom Modell und Hersteller der Karte abhängig.

3. Nehmen Sie die Einstellungen wie vom Hersteller der Karte empfohlen vor und schließen Sie den Dialog.
Der Dialog stellt eventuell auch Testwerkzeuge zur Verfügung, mit denen Sie z.B. überprüfen können, ob die Word-Clock-Signale richtig empfangen werden.

4. Wählen Sie im Einblendmenü »Clock-Quelle« den Eingang aus, an den Sie die Word-Clock-Signale geleitet haben.
Wenn Sie im Einstellungen-Dialog des Treibers bereits einen Eingang ausgewählt haben, müssen Sie evtl. in diesem Einblendmenü keinen Eingang festlegen.

Legen Sie jetzt die Synchronisationseinstellungen fest:

1. Öffnen Sie den Dialog »Projekt-Synchronisationseinstellungen« und wählen Sie im Bereich »Timecode-Quelle« die Option »ASIO-Audio-Gerät«.



»ASIO-Audio-Gerät« ist als Timecode-Quelle ausgewählt.

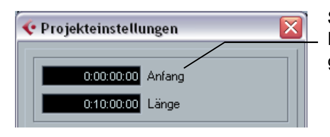
Optionen für eingehenden Timecode

Ausgänge für MIDI-Clock

2. Nehmen Sie im Dialog die nötigen Einstellungen vor.
Informationen zu den einzelnen Bereichen erhalten Sie, wenn Sie im Dialog auf den Hilfe-Schalter klicken.

3. Schließen Sie den Dialog »Projekt-Synchronisationseinstellungen«.

4. Wählen Sie im Projekt-Menü den Befehl »Projekteinstellungen…«. Geben Sie im Projekteinstellungen-Dialog im Anfang-Feld einen Wert ein, um festzulegen, welcher Frame auf dem Band des externen Geräts (z.B. auf dem eines Videorecorders) dem Projektanfang entsprechen soll.



Stellen Sie hier die Timecode-Position ein, an der das Projekt gestartet werden soll.

5. Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob die Timecode-Positionen beibehalten werden sollen. Wählen Sie »Nein«.
Damit behalten alle Events und Parts ihre Position relativ zum Projektanfang bei.

6. Schließen Sie den Projekteinstellungen-Dialog.

7. Schalten Sie im Transportfeld den Sync-Schalter ein (oder wählen Sie im Transport-Menü »Zu externem Gerät synchronisieren«).

8. Starten Sie das Tonband (oder Videogerät), das den Timecode enthält. Cubase Essential beginnt mit der Wiedergabe, wenn es Timecode mit einer Position empfängt, die dem Anfangsframe des Projekts oder einer späteren Position entspricht.

Sie können das Gerät, das den Timecode sendet, an jede Position vor- oder zurückspulen und von dort starten.

⚠ Wenn das Gerät, das den Timecode sendet, angehalten wird, können Sie wie gewohnt mit den Transportfunktionen von Cubase Essential arbeiten.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Optionen für die Synchronisation« auf Seite 305.

Die Synchronisationsanzeige

Im Transportfeld können Sie mit Hilfe der Synchronisationsanzeige den Status des eingehenden Timecodes überwachen. Die Anzeige wechselt zwischen »Offline« (Synchronisationssignale werden nicht erwartet), »Idle« (bereit für die Synchronisation, aber es geht kein Signal ein) und »Lock xx« (xx steht hier für die Framerate des eingehenden Signals).

VST System Link


Eine detaillierte Beschreibung von VST System Link (eine Technologie zum Synchronisieren mehrerer Computer, auf denen z.B. Cubase Essential oder Nuendo läuft) finden Sie unter »VST System Link« auf Seite 305.

Optionen für die Synchronisation

Im Dialog »Projekt-Synchronisationseinstellungen« sind die folgende Synchronisationseinstellungen verfügbar:

Zu analys. Frames

In diesem Feld können Sie festlegen, wie viele Frames mit »einwandfreiem« Timecode Cubase Essential empfangen muss, bevor es zum eingehenden Timecode synchronisiert wird. Wenn Sie mit einer externen Bandmaschine arbeiten, die nur eine kurze Anlaufzeit hat, sollten Sie diesen Wert verringern, damit die benötigte Zeit noch kürzer wird.

Dropout-Frames

Auf einem analogen Band mit Timecode können Aussetzer auftreten. Wenn ein solcher Aussetzer zu lang ist, hält Cubase Essential den Transport (vorübergehend) an. Im Feld »Dropout-Frames« können Sie festlegen, wie lang ein Aussetzer (in Frames) maximal sein darf, bis Cubase Essential entscheidet, dass die Qualität des Bands für die Synchronisation nicht ausreichend ist. Wenn Sie über eine sehr verlässliche Timecode-Quelle verfügen, können Sie hier einen niedrigeren Wert eingeben, damit Cubase Essential schneller anhält, nachdem die Bandmaschine gestoppt wurde.

Neustartunterdrückung

Einige Synchronisationsgeräte übertragen MIDI-Timecode auch noch kurze Zeit, nachdem die externe Bandmaschine gestoppt wurde. Diese zusätzlichen Timecode-Frames können manchmal einen plötzlichen Neustart von Cubase Essential hervorrufen. Mit der Neustartunterdrückung können Sie festlegen, wie viele Millisekunden Cubase Essential nach dem Anhalten des Transports mit dem Neustart wartet (und dabei eingehende MTC-Signale unterdrückt).

VST System Link

Mit VST System Link können Sie mehrere zur digitalen Audioverarbeitung eingesetzte Computer vernetzen. Während normale Netzwerke eigene Hardware wie Ethernet-Karten, Hubs oder CAT-5-Kabel erfordern, verwendet VST System Link nur Audio-Hardware und Kabel, die Sie in Ihrem Studio wahrscheinlich bereits einsetzen.

VST System Link ist einfach in Einrichtung und Verwendung, bietet gleichzeitig aber eine enorme Flexibilität und Systemleistung. Computer werden in einem so genannten Ring-Netzwerk zusammengeschlossen, bei dem das VST-System-Link-Signal von einem Rechner zum nächsten weitergeleitet wird und so schließlich wieder beim ersten Computer ankommt. Das Netzwerksignal von VST System Link kann über jedes Kabel weitergeleitet werden, das für digitale Audiosignale geeignet ist, z. B. S/PDIF, ADAT, TDIF oder AES. Einzige Voraussetzung ist eine geeignete und auf jedem Rechner installierte ASIO-kompatible Audioschnittstelle.

Durch die Vernetzung von zwei oder mehr Computern eröffnet sich Ihnen eine Reihe von Möglichkeiten:

- Sie können einen Computer dazu verwenden, VST-Instrumente zu spielen, während Sie auf einem anderen Audiospuren aufnehmen.
- Wenn Sie eine große Anzahl von Audiospuren verwenden, können Sie die entstehende Prozessorlast einfach auf mehrere Computer verteilen, indem Sie neue Spuren auf einem neuen Computer hinzufügen.
- Sie können einen Computer als »virtuelles Effekt-Rack« verwenden, auf dem ausschließlich Send-Effekt-PlugIns laufen.

Mit VST System Link können Sie Effekt-PlugIns oder VST-Instrumente aus bestimmten Programmen für andere Anwendungen zugänglich machen. Auch die Vernetzung von Computern mit unterschiedlichen Betriebssystemen ist möglich.

Vorbereitung

Voraussetzungen

Für die Arbeit mit VST System Link müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Sie benötigen mindestens zwei Computer.
Die Computer können, müssen aber nicht dasselbe Betriebssystem verwenden. Es ist ohne Probleme möglich, z.B. einen Intel-PC und einen Apple Macintosh zu vernetzen.

- Auf jedem Computer müssen Audio-Hardware und passende ASIO-Treiber installiert und betriebsbereit sein.

- Die Audio-Hardware muss über digitale Ein- und Ausgänge verfügen.
Die digitalen Ein- und Ausgänge müssen miteinander kompatibel sein (d.h. sie müssen dieselben digitalen Formate und Verbindungen unterstützen), damit Sie die Computer verbinden können.

- Für jeden Computer im Netz muss mindestens ein Audiokabel vorhanden sein, über das Digitalsignale weitergeleitet werden können.

- Auf jedem Computer muss eine Host-Anwendung installiert sein, die VST System Link unterstützt.
Sie können die verschiedenen Host-Anwendungen mit VST System Link miteinander vernetzen.

Zusätzlich empfehlen wir die Verwendung einer KVM-Switchbox.

Verwenden einer KVM-Switchbox

Wenn Sie nur wenig Platz zur Verfügung haben und ein Netzwerk mit mehreren Computern einrichten möchten, sollten Sie eine so genannte KVM-Switchbox (»Keyboard Video Mouse«) kaufen. Dabei handelt es sich um einen kostengünstigen und einfach einzurichtenden Umschalter, mit dessen Hilfe Sie dieselbe Tastatur und Maus und denselben Monitor für die Arbeit an mehreren Computern verwenden können. VST System Link funktioniert auch ohne eine solche Switchbox problemlos, allerdings müssen Sie bei der Einrichtung des Netzwerks u.U. oft zwischen verschiedenen Computern wechseln, was mit einer Switchbox wesentlich komfortabler ist.

Herstellen von Verbindungen

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass Sie zunächst zwei Computer vernetzen. Auch wenn Sie ein Netzwerk mit mehr als zwei Computern aufbauen möchten, sollten Sie zunächst zwei Computer miteinander verbinden und die übrigen später einzeln hinzufügen. Das erleichtert das Aufspüren und Beheben von Problemen. Für die Vernetzung von zwei Computern benötigen Sie zwei Audiokabel für Digitalsignale, eines für jede Richtung:

1. Verwenden Sie das erste digitale Audiokabel, um den Digitalausgang von Computer 1 mit dem Digitaleingang von Computer 2 zu verbinden.

2. Verwenden Sie das andere Kabel, um den Digitalausgang von Computer 2 mit dem Digitaleingang von Computer 1 zu verbinden.

- Wenn Ihre Audiokarte über mehrere digitale Ein- und Ausgangspaare verfügt, sollten Sie der Einfachheit halber das erste Paar verwenden.

Synchronisation

Die Clock-Signale Ihrer ASIO-Audiokarten müssen synchronisiert werden, um einen reibungslosen Betrieb von VST System Link zu gewährleisten. Dies gilt für jede Art der Verkabelung von digitalen Audiosystemen, nicht nur für die Arbeit mit VST System Link.

⚠ Kabel für die Übertragung von digitalen Audiosignalen können neben den Audiodaten auch immer Clock-Signale übertragen. Es ist daher nicht erforderlich, für die Synchronisation eigene Word-Clock-Eingänge und -Ausgänge zu verwenden (obwohl ein derart synchronisiertes System u.U. stabiler ist, insbesondere bei Verwendung mehrerer Computer).

Der Clock- oder Sync-Modus wird über den Dialog für die ASIO-Einstellungen der Audio-Hardware eingestellt. Gehen Sie in Cubase Essential folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das Geräte-Menü und wählen Sie »Geräte konfigurieren…«.

2. Wählen Sie unter »VST-Audiosystem« im Einblendmenü »ASIO-Treiber« Ihre Audio-Schnittstelle aus.
Der Name der Audio-Schnittstelle wird nun unter dem Eintrag »VST-Audiosystem« in der Geräteliste angezeigt.

3. Wählen Sie in der Geräteliste links Ihre Audio-Schnittstelle aus.

4. Klicken Sie rechts im Fenster auf »Einstellungen…«.
Der Dialog für die ASIO-Einstellungen wird geöffnet.

5. Öffnen Sie den Dialog für die ASIO-Einstellungen auch auf dem anderen Computer.
Wenn Sie auf dem anderen Computer eine andere Host-Anwendung für VST System Link verwenden, lesen Sie in der betreffenden Dokumentation nach, wie Sie den Einstellungen-Dialog in dieser Anwendung öffnen.

6. Richten Sie eine der Audiokarten als »Clock Master« ein. Alle anderen Audiokarten übernehmen das von dieser Karte gesendete Clock-Signal, d.h. sie sind »Clock Slaves«.
Der genaue Ablauf dieses Vorgangs ist von der verwendeten Hardware abhängig. Entsprechende Informationen finden Sie ggf. in der Dokumentation zu Ihrer Hardware. Wenn Sie mit der Nuendo-ASIO-Hardware von Steinberg arbeiten, sind alle Audiokarten standardmäßig auf »AutoSync« eingestellt. In diesem Fall müssen Sie lediglich eine der Audiokarten (und nur eine) im Bereich »Clock Mode« des Einstellungen-Dialogs als »Master« einrichten.

- In der Regel finden Sie im Dialog für die ASIO-Einstellungen einer Audiokarte Informationen darüber, ob die Karte ein Synchronisationssignal empfängt und welche Samplerate dieses Signal hat.

Wenn diese Informationen vorliegen, sollten Audiokarte und Synchronisation ordnungsgemäß eingerichtet sein. Weitere Informationen entnehmen Sie der Dokumentation zu Ihrer Hardware.

 Es ist sehr wichtig, dass nur eine Audiokarte als Clock-Master definiert ist, da das Netzwerk sonst nicht richtig arbeiten kann. Der Clock-Master liefert allen anderen Audiokarten des Netzwerks das zu verwendende Clock-Signal.

Sie können auch mit einem externen Clock-Signal arbeiten, das z.B. von einem Digitalmischpult oder einem Word-Clock-Synchronisierer geliefert wird. In diesem Fall müssen alle ASIO-Audiokarten als Clock-Slaves bzw. im AutoSync-Modus betrieben werden. Das Signal des Synchronisierers wird über verkettete ADAT-Kabel oder Word-Clock-Verbindungen weitergeleitet.

VST System Link und Latenz

Unter Latenz (oder Ansprechverzögerung) versteht man die Zeit, die ein System benötigt, um auf ein empfangenes Signal zu reagieren. Wenn Sie beispielsweise ein System mit einer langen Ansprechverzögerung verwenden und VST-Instrumente in Echtzeit spielen, macht sich die Latenz des Systems als Verzögerung zwischen dem Drücken einer Taste und dem Erklingen des entsprechenden Tons bemerkbar. Die meisten modernen ASIO-Audiokarten haben extrem kurze Latenzzeiten. VST-Anwendungen sind außerdem dafür ausgelegt, Latenz während der Wiedergabe möglichst auszugleichen, indem das Wiedergabe-Timing entsprechend angepasst wird.

In einem mit VST System Link eingerichteten Netzwerk addieren sich die Latenzen aller ASIO-Audiokarten im Netz. Es ist daher besonders wichtig, die Latenzwerte jedes vernetzten Computers so niedrig wie möglich zu halten.

⇨ Latenz hat *keinen* Einfluss auf die Synchronisation – das Timing ist immer richtig. Latenz kann sich aber auf das Senden und Empfangen von MIDI-Daten und Audiosignalen auswirken und den Eindruck erwecken, dass das gesamte Audiosystem langsam reagiert.

Wenn Sie das Latenzverhalten eines Audiosystems beeinflussen möchten, sollten Sie zunächst die Größe der Puffer im Dialog für die ASIO-Einstellungen verändern. Je kleiner die Puffer, desto geringer die Latenz. Sie sollten versuchen, die Latenz (und damit die Puffergröße) so gering wie möglich zu halten. Die Latenz sollte 12ms nach Möglichkeit nicht überschreiten.

Einrichten der Software

Sie können jetzt die Host-Anwendungen für die Vernetzung einrichten. Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie Cubase Essential einrichten. Wenn Sie ein anderes Programm auf dem anderen Computer verwenden, lesen Sie die entsprechende Dokumentation.

Einstellen der Samplerate

Die Projekte in beiden Programmen müssen dieselbe Samplerate aufweisen. Wählen Sie im Projekt-Menü die Option »Projekteinstellungen…« und stellen Sie für beide Projekte dieselbe Samplerate ein.

Austauschen von digitalen Audiodaten zwischen Anwendungen

1. Erzeugen Sie Eingangs- und Ausgangsbusse in beiden Anwendungen und leiten Sie diese an die digitalen Ein- bzw. Ausgänge.

Die Anzahl und die Konfiguration dieser Busse hängt von der von Ihnen verwendeten Audio-Hardware und Ihren Anforderungen ab. Wenn Sie mit einem System mit acht digitalen Eingangs-/Ausgangskanälen arbeiten (z.B. eine ADAT-Verbindung), können Sie mehrere Stereo- oder Mono-Busse erzeugen oder eine andere Kombination. Wichtig ist dabei, dass beide Anwendungen dieselben Konfigurationen aufweisen – d.h., wenn Sie auf dem ersten Computer vier Stereo-Ausgangsbusse haben, benötigen Sie auf dem zweiten vier Stereo-Eingangsbusse usw.

2. Geben Sie auf Computer 1 Audiodaten wieder.

Importieren Sie z.B. eine Audiodatei und geben Sie sie im Cycle-Modus wieder.

3. Öffnen Sie den Inspector oder den Mixer und stellen Sie sicher, dass der wiedergegebene Audiokanal an einen der eingerichteten digitalen Ausgangsbusse geleitet wird.

4. Öffnen Sie auf Computer 2 den Mixer und suchen Sie den entsprechenden digitalen Eingangsbus.

Die wiedergegebenen Audiodaten sollten jetzt im Host-Programm auf Computer 2 »ankommen« und die entsprechenden Pegelanzeigen sollten aufleuchten.

5. Versuchen Sie es jetzt andersherum: Computer 2 gibt die Audiodaten wieder und Computer 1 empfängt diese Daten.

Wenn Sie diese Schritte nachvollziehen können, steht Ihre Verbindung.

⇨ Im Folgenden werden die an die digitalen Ein- und Ausgänge angeschlossenen Busse als »Busse von VST System Link« bezeichnet.

Einstellungen für die Audio-Hardware

Wenn Sie Daten mit VST System Link zwischen mehreren Computern austauschen möchten, ist es wichtig, dass die digitalen Informationen zwischen den Programmen nicht verändert werden. Daher sollten Sie im Bedienfeld Ihrer Audio-Hardware (bzw. der Zusatzanwendung) Folgendes sicherstellen:

- Wenn für die digitalen Anschlüsse, die Sie für den Datenaustausch mit VST System Link verwenden, zusätzliche »Formateinstellungen« verfügbar sind, sollten Sie diese ausschalten.

  Wenn Sie z.B. einen S/PDIF-Ausgang für VST System Link verwenden, stellen Sie sicher, dass die Optionen »Professional«, »Emphasis« und »Dithering« ausgeschaltet sind.

- Wenn Ihre Audio-Hardware über eine Mixeranwendung verfügt, in der Sie die Pegel der digitalen Ein- und Ausgänge anpassen können, stellen Sie sicher, dass diese Anwendung ausgeschaltet ist bzw. dass die Pegel für die VST System Link-Kanäle auf ± 0dB eingestellt sind.

- Stellen Sie auch sicher, dass keine andere Art von digitalen Signalprozessoren (Panorama, Effekte usw.) auf das VST System Link-Signal angewendet werden.

Anmerkungen zu Hammerfall DSP

Wenn Sie mit dem Hammerfall DSP-Mixer von RME Audio arbeiten, bietet Ihnen die Totalmix-Funktion sehr komplexe Routing- und Mischen-Optionen in der Audio-Hardware. Dies kann in einigen Fällen zu »Signal-Schleifen« führen, so dass VST System Link nicht funktioniert. Wenn Sie absolut sichergehen möchten, dass dies keine Probleme verursacht, wählen Sie das (zurückgesetzte) Standard-Preset für die Totalmix-Funktion aus.

Einschalten von VST System Link

Bevor Sie fortfahren, müssen Sie sicherstellen, dass VST System Link im Dialog »Projekt-Synchronisationseinstellungen« als Timecode-Quelle festgelegt ist und dass die gewünschten Synchronisationsoptionen eingeschaltet sind (siehe »Optionen für die Synchronisation« auf Seite 305).

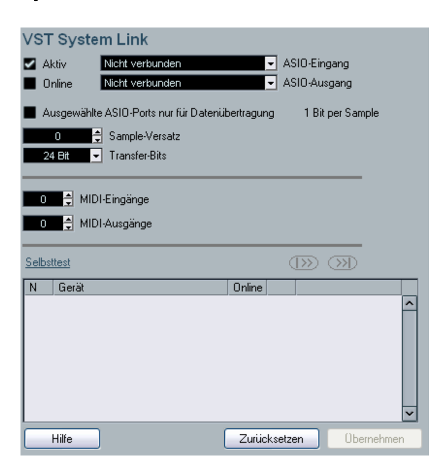
Nach dem Einrichten der benötigten Eingänge und Ausgänge müssen Sie jetzt festlegen, welcher Eingang bzw. Ausgang die Daten für VST System Link senden bzw. empfangen soll.

Das Netzwerksignal von VST System Link wird nur durch ein Bit auf einem Kanal übertragen. Wenn Sie beispielsweise ein ADAT-basiertes System mit acht Kanälen und 24-Bit-Audiodaten verwenden, stehen Ihnen davon nach Einschalten von VST System Link noch sieben Kanäle mit 24-Bit-Audiodaten und ein Kanal mit 23-Bit-Audiodaten zur Verfügung. Das niederwertigste Bit dieses letzten Kanals wird für VST System Link verwendet. Auf die Audioqualität hat dies in der Praxis keine wahrnehmbaren Auswirkungen, denn es stehen immer noch 138 dB Headroom auf diesem Kanal zur Verfügung.

Wenn Sie VST System Link einschalten möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Geräte-Menü die Option »Geräte konfigurieren…«.

2. Wählen Sie in der Geräteliste links den Eintrag »VST System Link«.



3. Mit den Einblendmenüs »ASIO-Eingang« und »ASIO-Ausgang« können Sie festlegen, welcher Kanal für VST System Link verwendet werden soll (und so im genannten Beispiel zu einem 23-Bit-Kanal wird).
Meist können Sie die Einstellungen in diesen Einblendmenüs unverändert übernehmen.

4. Schalten Sie die Aktiv-Option (oben im Fenster) ein.

5. Nehmen Sie diese Einstellungen für alle zu vernetzenden Computer vor.

Sobald Sie die Computer aktiviert haben, leuchten die Anzeigen für Senden und Empfangen jedes Computers auf. In der Liste unten auf der Registerkarte werden die Namen der Computer angezeigt. Dabei wird jedem Computer automatisch eine Nummer zugewiesen, durch die er im Netzwerk eindeutig identifiziert wird.

- Sie können auf den hervorgehobenen Namen doppelklicken (dies ist der Computer, an dem Sie derzeit arbeiten) und einen neuen Namen eingeben.
Der Name wird auf jedem vernetzten Computer in der Liste für VST System Link angezeigt.

⇨ Wenn der Name eines aktivierten Computers nicht in der Liste angezeigt wird, sollten Sie noch einmal alle Einstellungen überprüfen.
Gehen Sie alle bisher durchgeführten Arbeitsschritte erneut durch. Stellen Sie sicher, dass alle ASIO-Audiokarten die digitalen Clock-Signale richtig empfangen und dass für jeden Computer die richtigen Eingänge und Ausgänge für VST System Link zugewiesen sind.

Arbeiten im Netzwerk

In der Liste wird außer dem Namen der vernetzten Computer auch angezeigt, ob diese online sind. Online bedeutet, dass der Computer Transport- und Timecode-Signale empfängt und dass die Host-Anwendung auf diesem Computer durch ein Fernbedienungsgerät gestartet und gestoppt werden kann. Ist ein Computer dagegen offline, kann die Host-Anwendung nur über die Tastatur des entsprechenden Computers bedient werden, sie ist im Netzwerk nicht verfügbar (auch wenn der Computer noch in der Liste angezeigt wird).

⇨ Beachten Sie, dass in einem mit VST System Link eingerichteten Netzwerk jeder Computer jeden anderen Computer im Netzwerk steuern kann. Es handelt sich also um ein »Peer-to-Peer«-Netzwerk, in dem es keinen übergeordneten »Master« gibt.

Die meisten Nutzer ziehen es jedoch vor, einen bestimmten Computer als Master zu verwenden (in einem Netzwerk mit einem Benutzer und zwei Computern das Gerät, an dem Sie die meisten Arbeiten erledigen).

Machen Sie jetzt alle Computer im Netzwerk verfügbar:

1. Schalten Sie auf der Einstellungen-Registerkarte für alle Computer die Online-Option ein.

2. Überprüfen Sie, ob das Netzwerk richtig arbeitet, indem Sie auf einem Computer die Wiedergabe starten. Die Wiedergabe sollte auf allen Computern beginnen und mit höchster Präzision laufen.

- Im Feld »Sample-Versatz« können Sie einen Zeitversatz einstellen, um den der betreffende Computer vor oder nach den anderen Computern im Netzwerk mit der Wiedergabe beginnen soll.

Es ist möglich, dass das Timing bei Verwendung bestimmter Hardware um einige Samples verschoben ist. In einem solchen Fall können Sie das Timing mit dem Versatz-Wert korrigieren. In der Regel müssen Sie hier aber keine Anpassung vornehmen.

- Mit der Option »Transfer-Bits« können Sie angeben, ob 16 oder 24 Bits übertragen werden. So können Sie auch ältere Audiokarten verwenden, die die Übertragung von 24 Bits nicht unterstützen.

Alle Transportbefehle werden von VST System Link richtig interpretiert und übertragen, so dass Sie Wiedergabe-, Stop-, Vor- und Rücklaufbefehle usw. auf einem Computer für das gesamte Netzwerk ausführen können! Wenn Sie den Positionszeiger auf einem Computer an einen Locator verschieben, geschieht dasselbe auf allen anderen Computern. Sie können sogar auf einem Computer scrubben, was sich auch auf die Video- und Audiowiedergabe auf anderen Computern auswirkt.

⚠ Stellen Sie sicher, dass das Tempo auf allen Computern auf denselben Wert eingestellt ist. Andernfalls erhalten Sie kein einheitliches Timing.

MIDI-Einstellungen

Neben der Übertragung von Transport- und Synchronisationsbefehlen bietet VST System Link auch bis zu 16 MIDI-Ports, von denen jeder wiederum 16 Kanäle enthält. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Geben Sie in den Feldern für MIDI-Eingänge bzw. MIDI-Ausgänge die Anzahl der benötigten MIDI-Ports an.

Der Standardwert in beiden Feldern ist »0«.

2. Fügen Sie im Projekt-Fenster eine neue MIDI-Spur hinzu und öffnen Sie den Inspector.

3. Wenn Sie die Einblendmenüs für das Eingangs- oder Ausgangs-Routing öffnen, werden die MIDI-Ports, die Sie für VST System Link eingestellt haben, in der Liste der verfügbaren MIDI-Eingänge und MIDI-Ausgänge angezeigt.





Sie können jetzt MIDI-Spuren an VST-Instrumente leiten, die auf einem anderen Computer laufen (siehe »VST-Instrumente auf einem eigenen Computer« auf Seite 312).

Die Einstellung »Ausgewählte ASIO-Ports nur für Datenübertragung«

Wenn Sie sehr viele MIDI-Daten im Netzwerk übertragen, kann u. U. die verfügbare Bandbreite für die Datenübertragung voll ausgeschöpft werden, was sich durch »hängende« MIDI-Noten oder Timing-Fehler bemerkbar macht.

In einem solchen Fall haben Sie die Möglichkeit, mehr Bandbreite für die Übertragung von MIDI-Daten verfügbar zu machen. Schalten Sie dazu auf der Einstellungen-Registerkarte von VST System Link die Option »Aktive ASIO-Ports nur für Datenübertragung« ein. Die Netzwerkdaten werden dann nicht nur durch ein Bit, sondern auf dem ge-

samten Kanal übertragen, was für MIDI-Daten mehr als ausreichend ist. Allerdings steht Ihnen dieser Kanal jetzt nicht mehr für die Übertragung von Audiodaten zur Verfügung (achten Sie darauf, dass die Daten dieses Kanals nicht an einen Lautsprecher übertragen werden). Wenn Sie mit einem ADAT-Kabel wie in unserem Beispiel weiter oben arbeiten, verfügen Sie jetzt nur noch über sieben Audiokanäle. Abhängig von Ihrer Arbeitsweise könnte dies einen vernünftiger Kompromiss darstellen.

Mithören der Audiodaten im Netzwerk

Wenn Sie mit einem externen Mischpult arbeiten, ist das Mithören der im Netzwerk übertragenen Audiodaten kein Problem. Schließen Sie die Ausgänge jedes Computers einfach an entsprechende Kanäle des Mischpults an und starten Sie auf einem Computer die Wiedergabe.

Viele Benutzer möchten lieber direkt am Computer abmischen und ein externes Mischpult (wenn überhaupt) nur zum Mithören verwenden. In diesem Fall müssen Sie einen Computer als »Mischpult-Computer« verwenden und die Audiodaten aller anderen Computer im Netzwerk an diesen Rechner weiterleiten.

Im folgenden Beispiel gehen wir davon aus, dass Sie zwei Computer verwenden, wobei Sie auf Computer 1 abmischen und auf Computer 2 zwei zusätzliche Stereo-Audiospuren, eine Effektkanalspur mit einem Reverb-PlugIn und ein VST-Instrument-PlugIn mit Stereoausgängen einsetzen.

1. Nehmen Sie die nötigen Einstellungen für das Mithören über Computer 1 vor.
Dazu benötigen Sie ein nicht belegtes Ausgangspaar, z. B. einen analogen Stereoausgang, der an Ihre Monitor-Geräte angeschlossen ist.

2. Weisen Sie nun auf Computer 2 den beiden Audiospuren unterschiedliche Ausgangsbusse zu.
Diese Busse sollten mit den digitalen Ausgängen verbunden sein – nennen wir sie Bus 1 und 2.

3. Leiten Sie die Effektkanalspur an einen anderen Bus von VST System Link (Bus 3).

4. Leiten Sie den VST-Instrumenten-Kanal an einen anderen Bus (Bus 4).

5. Überprüfen Sie auf Computer 1 die entsprechenden vier Eingangsbusse von VST System Link.
Wenn Sie die Wiedergabe auf Computer 2 starten, sollten die wiedergegebenen Audiodaten in den Eingangsbussen von Computer 1 »ankommen«. Zum Mischen der Audioquellen benötigen Sie jedoch Mixerkanäle.

6. Fügen Sie auf Computer 1 vier neue Stereo-Audiospuren hinzu und leiten Sie sie an den Ausgangsbus, den Sie zum Mithören verwenden, z. B. an die analogen Stereoausgänge.

7. Wählen Sie für jede Audiospur einen der vier Eingangsbusse aus.
Jeder der Busse von Computer 2 wird nun an einen separaten Audiokanal auf Computer 1 geleitet.

8. Schalten Sie für diese vier Spuren den Monitor-Schalter ein.

Wenn Sie jetzt die Wiedergabe starten, werden die Audiodaten von Computer 2 an die vier neuen Spuren von Computer 1 gesendet, so dass Sie diese Spuren zusammen mit den Audiodaten von Computer 1 hören können.

Weitere Informationen zum Mithören finden Sie unter »Mithören (Monitoring)« auf Seite 14.

Hinzufügen weiterer Spuren

Angenommen Sie arbeiten mit mehr Audiospuren als Busse (Ausgänge auf der Audiokarte) für VST System Link verfügbar sind. In diesem Fall können Sie den Mixer von Computer 2 verwenden: Leiten Sie mehrere Audiokanäle an denselben Ausgangsbus und passen Sie gegebenenfalls den Ausgangsbuspegel an.

Wenn Sie Audiokarten mit mehreren Ein- und Ausgangspaaren verwenden, können Sie mehrere ADAT-Kabel anschließen und Audiodaten über jeden Bus der Busse auf einem beliebigen Kabel.

Internes Mischen und Latenz

Beim Mischen im Computer muss die weiter oben beschriebene Latenzproblematik beachtet werden. Bei der Aufnahme wird die Latenz des Systems von der VST-Engine ausgeglichen, aber beim Mithören über Computer 1 sind die Signale der übrigen Rechner des Netzwerks nur mit Verzögerung hörbar (allerdings wird diese Verzögerung nicht aufgenommen). Wenn die ASIO-Audiokarte in Computer 1 direktes Mithören unterstützt, sollten Sie diese Option unbedingt einschalten (im Dialog »Geräte konfigurieren…« unter »VST-Audiosystem«, siehe »Direktes Mithören über ASIO« auf Seite 62). Neuere ASIO-Audiokarten unterstützen diese Funktion meistens. Wenn das bei Ihrer Audiokarte nicht der Fall sein sollte, können Sie unter »VST System Link« einen Versatz-Wert einstellen, um die Latenz auszugleichen.

Aufbau eines größeren Netzwerks

Sie können Ihr Netzwerk aus zwei Computern jederzeit um weitere Geräte erweitern. Verlängern Sie einfach die Reihe verketteter Computer. Der Ausgang von Computer 1 wird mit dem Eingang von Computer 2 verbunden, der Ausgang von Computer 2 wird mit dem Eingang von Computer 3 verbunden usw. Der Ausgang des letzten Computers in der Kette muss schließlich wieder mit dem Eingang von Computer 1 verbunden werden, um den Ring zu schließen.

Danach läuft die Übertragung aller Transport-, Synchronisations- und MIDI-Signale automatisch. Kompliziert wird es erst, wenn Sie in einem großen Netzwerk Audiosignale einzelner Computer an einen zentralen »Mischpult-Computer« senden möchten.

Wenn Ihnen viele Hardware-Eingänge und -Ausgänge auf Ihren ASIO-Karten zur Verfügung stehen, können Sie die Daten auch direkt übertragen, ohne VST System Link zu beanspruchen. Verbinden Sie die Ausgänge direkt mit Eingängen des Mischpult-Computers. Wenn Sie z.B. über eine Nuendo Digiset-Schnittstelle oder eine 9652-Audiokarte auf Computer 1 verfügen, können Sie das ADAT-Kabel 1 für das Netzwerk, das ADAT-Kabel 2 für das direkte Übertragen von Audio von Computer 2 und das ADAT-Kabel 3 für das direkte Übertragen von Audio von Computer 3 verwenden.

Sie können Audiodaten natürlich auch über VST System Link übertragen, wenn nicht genügend Hardware-Eingänge und -Ausgänge für die direkte Audioübertragung zur Verfügung stehen. Wenn Sie z.B. in einem Netzwerk mit vier Computern arbeiten, können Sie Audiodaten von Computer 2 an einen Kanal des Mixers von Computer 3 und von dort an einen Kanal des Mixers auf Computer 4 und anschließend an einen Kanal des Mixers auf Computer 1 (dem Mischpult-Computer) weiterleiten. Je mehr Rechner Sie einsetzen, desto unübersichtlicher wird das System. Es wird daher empfohlen, nur ASIO-Audiokarten mit mindestens drei digitalen Eingängen und Ausgängen zu verwenden.

Anwendungsbeispiele

VST-Instrumente auf einem eigenen Computer

Im folgenden Beispiel wird Computer 1 für Wiedergabe und Aufnahme und Computer 2 als »virtuelles Synthesizer-Rack« eingesetzt.

1. Nehmen Sie auf Computer 1 eine MIDI-Spur auf.

2. Leiten Sie die aufgenommenen MIDI-Daten dieser Spur an den MIDI-Anschluss 1 von VST System Link.

3. Öffnen Sie auf Computer 2 das Fenster »VST-Instrumente« und wählen Sie im Einblendmenü der ersten Schnittstelle ein Instrument aus.

4. Leiten Sie den VST-Instrumenten-Kanal an den gewünschten Ausgangsbus.
Wenn Sie Computer 1 als zentralen Computer zum Mischen verwenden, ist dies einer der mit Computer 1 verbundenen Ausgangsbusse von VST System Link.

5. Fügen Sie auf Computer 2 eine neue MIDI-Spur im Projekt-Fenster hinzu und leiten Sie den MIDI-Ausgang dieser Spur an das eingestellte VST-Instrument.

6. Stellen Sie als MIDI-Eingang dieser Spur den Anschluss 1 von VST System Link ein.
Die MIDI-Spur auf Computer 1 wird jetzt an die MIDI-Spur auf Computer 2 geleitet. Die zweite Spur wiederum wird an das VST-Instrument weitergeleitet.

7. Schalten Sie die Mithören-Funktion für die MIDI-Spur auf Computer 2 ein, so dass die Spur auf eingehende MIDI-Befehle reagiert.
Schalten Sie dazu in Cubase Essential in der Spurliste oder im Inspector den Monitor-Schalter ein.

8. Starten Sie auf Computer 1 die Wiedergabe.
Die Daten auf der MIDI-Spur werden an das VST-Instrument auf Computer 2 geleitet.

Selbst wenn Sie nur über einen langsamen Computer verfügen, sollten Sie so in der Lage sein, eine größere Anzahl an VST-Instrumenten hinzuzufügen und damit die Anzahl der Ihnen zur Verfügung stehenden Sounds erheblich zu erweitern. Und da MIDI-Material von VST System Link samplegenau übertragen wird, ist das Timing genauer als bei der Verwendung externer MIDI-Hardware.

Erstellen eines virtuellen Effekt-Racks

Die Effektsends eines Audiokanals von Cubase Essential können entweder an eine Effektkanalspur oder an eine eingeschaltete Gruppe bzw. einen Ausgangsbus geleitet werden. So können Sie einen Computer als »virtuelles Effekt-Rack« verwenden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Fügen Sie auf Computer 2 (dem Rechner, den Sie als Effekt-Rack verwenden möchten) eine neue Stereo-Audiospur hinzu.
In diesem Fall können Sie keine Effektkanalspur verwenden, da die Spur über einen Audioeingang verfügen muss.

2. Fügen Sie den gewünschten Effekt als Insert-Effekt für die Spur hinzu.
Verwenden Sie z.B. ein qualitativ hochwertiges Reverb-PlugIn.

3. Wählen Sie im Inspector einen der Busse von VST System Link als Eingang für die Audiospur aus.
Dieser Bus sollte nur für diesen Zweck verwendet werden.

4. Leiten Sie den Kanal an den gewünschten Ausgangsbus.
Wenn Sie Computer 1 als zentralen Computer zum Mischen verwenden, ist dies einer der mit Computer 1 verbundenen Ausgangsbusse von VST System Link.

5. Schalten Sie den Monitor-Schalter für die Spur ein.

6. Wählen Sie auf Computer 1 eine Spur aus, auf die Sie den Reverb-Effekt anwenden möchten.

7. Öffnen Sie die Registerkarte für Send-Effekte im Inspector.

8. Öffnen Sie das Send-Einblendmenü für einen der Sends und wählen Sie den Bus von VST System Link, den Sie im Schritt 3 für den Reverb-Effekt ausgewählt haben.

9. Verwenden Sie den Send-Regler, um die Effektstärke einzustellen.

Das Signal wird an die Spur auf Computer 2 geleitet und durch den Insert-Effektweg verarbeitet, ohne Prozessorleistung auf Computer 1 zu beanspruchen.

Wiederholen Sie den beschriebenen Vorgang, um weitere Effekte zu Ihrem virtuellen Effekt-Rack hinzuzufügen. Die Anzahl der möglichen Effekte im Rack ist nur durch die Anzahl der Anschlüsse beschränkt, die für das System verfügbar sind (und durch die Leistungsfähigkeit von Computer 2 – da dieser aber nicht für Wiedergabe oder Aufnahme verwendet wird, können Sie sicherlich sehr viele Effekte hinzufügen).

Hinzufügen weiterer Audiospuren

Alle Computer in einem mit VST System Link gebildeten Netzwerk arbeiten samplegenau. Wenn Sie also feststellen, dass die Festplatte eines der Computer nicht schnell genug ist, um mit allen benötigten Spuren arbeiten zu können, können Sie neue Spuren einfach auf einem anderen Computer hinzufügen. Sie erhalten so ein »virtuelles RAID-System«, in dem viele Festplatten auf verschiedenen Computern zusammen arbeiten. Die Spuren werden immer noch genauso präzise gehandhabt als würden sie sich alle auf demselben Computer befinden. Damit gibt es praktisch keine Grenzen bei der Anzahl der möglichen Spuren in einem Projekt mehr! Sie brauchen noch 100 weitere Spuren? Fügen Sie einfach mit VST System Link einen neuen Computer hinzu!

25

Video

Einleitung

Cubase Essential kann Videofilme unterschiedlicher Formate wiedergeben.

Unter Windows können Sie Videodateien mit Video für Windows, DirectShow oder QuickTime 7.1 wiedergeben. Dadurch wird die Kompatibilität mit der größtmöglichen Palette an Videoformaten gewährleistet. Die folgenden Dateiformate werden unterstützt: AVI, QuickTime und MPEG.

Unter Mac OS X wird immer QuickTime für die Videowiedergabe verwendet. QuickTime unterstützt folgende Videodateiformate: AVI, MPEG, QuickTime und DV.

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, Videomaterial wiederzugeben:

- Ohne besondere Hardware.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Videowiedergabe ohne Hardware« auf Seite 317.

- Über Video-Hardware, die z.B. an einen externen Monitor angeschlossen ist.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Wiedergabe einer Videodatei über Video-Hardware« auf Seite 317.

Vorbereitungen

Wenn Sie mit einem Projekt arbeiten, das eine Videodatei beinhaltet, sollten Sie folgende Punkte berücksichtigen:

Haben Sie die richtige Wiedergabeart ausgewählt? (Windows)

Die unter »Wiedergabeart« ausgewählte Playback-Engine wird nicht nur für die Wiedergabe verwendet, sie liefert darüber hinaus auch Dateiinformationen für den Pool und den Importieren-Dialog für Videodateien. Stellen Sie daher sicher, dass Sie die richtige Wiedergabeart für die jeweilige Art von Videodatei auswählen, indem Sie die angezeigten Dateiinformationen im Importieren-Dialog oder im Pool überprüfen, bevor Sie die Datei importieren oder wiedergeben.

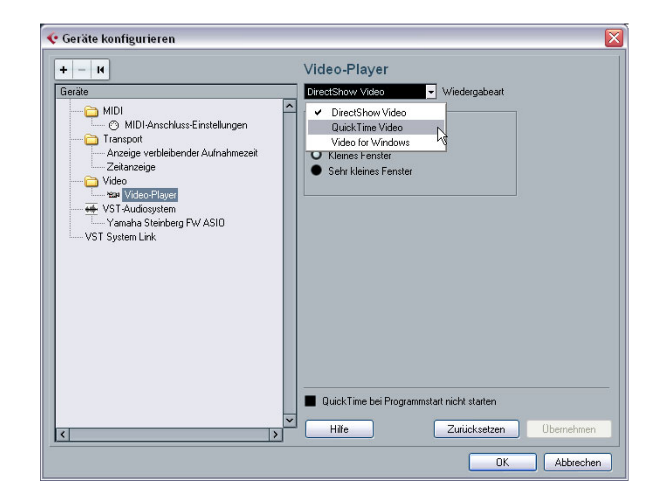
Wenn hier »0x0 pixel«, »0.000 s« und »0 Frames« angezeigt werden, ist die Videodatei entweder korrupt oder das Format wird von den im Player verwendeten Codecs nicht unterstützt. Wechseln Sie in diesem Fall entweder den Player oder installieren Sie den benötigten Codec.

⚠ Wenn Sie versuchen, eine Datei in einem nicht unterstützten Videoformat zu importieren oder wiederzugeben, führt dies zu Problemen. Wenn im Importieren-Dialog, im Pool oder in der MediaBay keine Informationen über die Anzahl der Frames, die Länge und die Auflösung verfügbar sind, kann die Datei mit dieser Wiedergabeart nicht richtig wiedergegeben und importiert werden.

⚠ Im Dialog »Geräte konfigurieren« können Sie eine andere Wiedergabeart auswählen. Löschen Sie anschließend ggf. importierte Videodateien und importieren Sie sie erneut.

Die Wiedergabeoptionen

Unter Windows können Sie die Wiedergabeart für Cubase Essential im Dialog »Geräte konfigurieren« auf der Seite »Video-Player« auswählen:



- Generell können Sie davon ausgehen, dass die meiste Windows-Hardware mit DirectShow kompatibel ist.
In einem Windows-System werden die Player für DirectShow und Video for Windows vom Betriebssystem zur Verfügung gestellt, d.h. Sie müssen keine zusätzliche Software installieren.

- Damit Sie unter Windows QuickTime als Wiedergabe-option auswählen können, müssen Sie QuickTime 7.1 auf Ihrem Computer installiert haben.
QuickTime gibt es in einer Freeware-Version (ein Installer für diese Version ist auf der Programm-DVD von Cubase Essential enthalten oder kann unter www.quicktime.com heruntergeladen werden) und einer »Pro-Version«, die zusätzliche Videoschnitt-Optionen beinhaltet. Für die Wiedergabe in Cubase Essential ist die Freeware-Version jedoch ausreichend, da der Player in beiden Versionen identisch ist.

- Unter Mac OS X wird nur QuickTime für die Wiedergabe verwendet. Die unterstützten Formate sind AVI, MPEG, QuickTime und DV. Wenn Sie ein System mit FireWire-Port verwenden, ist auch eine FireWire-Option verfügbar (siehe unten).



Sie können QuickTime nur ab der Version 7.1 für die Videowiedergabe verwenden. Wenn Sie QuickTime nicht – oder nur in einer früheren Version – auf Ihrem Rechner installiert haben, ist diese Option in Cubase Essential nicht verfügbar.

Qualitätseinstellungen für QuickTime

Wenn Sie als Wiedergabeart QuickTime verwenden, können Sie im Kontextmenü des Videofensters die Option »Hohe Qualität« auswählen bzw. im Dialog »Geräte konfigurieren« auf der Seite »Video-Player« in den Video-Eigenschaften für QuickTime die Option »Wenn verfügbar hohe Qualität für Videodateien verwenden« einschalten.

- Wenn das QuickTime-Video mit entsprechender Qualität aufgenommen wurde, wird die Videoanzeige schärfer und klarer.
Beachten Sie jedoch, dass gleichzeitig auch die Prozessorlast steigt.

Programmeinstellungen für die Videowiedergabe

Im Programmeinstellungen-Dialog gibt es unter »Event-Darstellung« auf der Video-Seite zwei Optionen für die Wiedergabe von Videomaterial:

- Video-Thumbnails anzeigen
Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Frames des Videos in der Spur als Thumbnails dargestellt.

- Größe des Video-Cache
Hier können Sie festlegen, wie viel Speicher für Video-Thumbnails zur Verfügung steht. Wenn Sie mit langen Videoclips und/oder einem hohen Vergrößerungsfaktor arbeiten (so dass viele Frames in den Thumbnails dargestellt werden), müssen Sie diesen Wert eventuell erhöhen.

Wiedergeben einer Videodatei

Videodateien werden auf der Videospur als Events bzw. Clips dargestellt. Die Frames des Films werden als Thumbnails angezeigt (wenn im Programmeinstellungen-Dialog die Option »Video-Thumbnails anzeigen« eingeschaltet ist, siehe oben).



Ein Video-Event auf einer Videospur

In der Spurliste und im Inspector finden Sie die folgenden Schalter für Videospuren:

Schalter	Beschreibung
Sperren	Mit diesem Schalter können Sie das Video-Event sperren, siehe »Sperren von Events« auf Seite 38.
Video stummschalten	Mit diesem Schalter können Sie die Videowiedergabe stoppen (um die Prozessorlast zu verringern). Die Wiedergabe der anderen Spuren des Projekts wird jedoch fortgesetzt. Wenn der Schalter nicht angezeigt wird, können Sie ihn über den Spurbedienelemente-Dialog einblenden.

Wenn Sie das Video auf dem Computerbildschirm betrachten möchten (im Gegensatz zu einem externen Monitor – siehe unten), gehen Sie folgendermaßen vor:

- Wenn Sie Mac OS X verwenden, wählen Sie im Geräte-Menü den Befehl »Geräte konfigurieren…«, klicken Sie in der Liste links auf »Video-Player« und stellen Sie sicher, dass im Ausgänge-Einblendmenü die Option »On-screen Window« eingestellt ist.

- Wenn Sie Windows verwenden, wählen Sie entweder den Video-Befehl im Geräte-Menü, den dazugehörigen Tastaturbefehl (standardmäßig [F8]) oder doppelklicken Sie auf das Video.
Ein Videofenster wird angezeigt. Im Stop-Modus wird in diesem Fenster der Video-Frame am Positionszeiger angezeigt.

Das Video wird zusammen mit den anderen Events im Projekt-Fenster wie üblich wiedergegeben.

Videowiedergabe ohne Hardware

- Wenn Sie Video über DirectShow Video wiedergeben möchten, öffnen Sie den Dialog »Geräte konfigurieren« über das Geräte-Menü, klicken Sie in der Geräteliste auf »Video-Player« und verwenden Sie die Schalter im Bereich »Video-Eigenschaften«, um die Größe festzulegen. Außerdem können Sie mit der rechten Maustaste in das Videofenster klicken, um in den Vollbildmodus zu wechseln. Klicken Sie erneut mit der rechten Maustaste, um den Modus zu beenden.

- Wenn Sie den QuickTime-Player verwenden, können Sie die Fenstergröße wie üblich durch Ziehen des Fensterrahmens mit der Maus verändern. Sie können auch mit der rechten Maustaste in das Videofenster klicken und im Kontextmenü die gewünschte Größenoption wählen. Im Menü ist außerdem eine Vollbildmodus-Option verfügbar. Klicken Sie erneut oder drücken Sie [Esc], um die vorherige Fenstergröße wiederherzustellen.

⇨ Die Videowiedergabe auf Ihrem Computerbildschirm schränkt die Größe des Videofensters und die Bildqualität ein.

Wiedergabe einer Videodatei über Video-Hardware

Windows: Sie können Multihead-Grafikkarten mit Overlay-Unterstützung verwenden, um das Videobild auf einem Fernseher oder einem externen Computerbildschirm im Vollbildmodus darzustellen. Die Hersteller nVIDIA und Matrox bieten derartige (getestete) Lösungen an. Weitere Informationen über die Videoausgabe und den Einsatz mehrerer Monitore entnehmen Sie der Dokumentation zu der Grafikkarte.

Bei Apple-Computern mit einem FireWire-Anschluss können Sie die externe Hardware über diesen Port anschließen, da OS X über eine integrierte Videounterstützung der gebräuchlichsten Formate (NTSC/PAL/DVCPRO) verfügt. Mit FireWire wird eine sehr schnelle Datenübertragungsrate erzielt und es stellt den gebräuchlichsten Standard für die Kommunikation mit Video-Peripheriegeräten dar. Wenn Sie eine Videodatei über Hardware, die mit dem FireWire-Port verbunden ist, wiedergeben möchten, wählen Sie im Dialog »Geräte konfigurieren« auf der Seite »Video-Player« im Ausgänge-Einblendmenü die FireWire-Option. Wenn »FireWire« als Ausgang ausgewählt wurde, werden eine Reihe Optionen im Format-Einblendmenü angezeigt, mit denen Sie zwischen verschiedenen Formaten und Auflösungen wählen können.

Bearbeitungsvorgänge

Importieren von Videodateien

Videodateien werden genau wie Audiodateien importiert.

- Über den Befehl »Videodatei…« aus dem Importieren-Untermenü im Datei-Menü.

- Über das Ziehen und Ablegen der Datei aus dem Windows Explorer/Mac OS Finder, dem Pool oder der MediaBay.
In diesem Fall muss bereits eine Videospur im Projekt vorhanden sein, auf der Sie die Datei ablegen können.

- Über den direkten Import der Datei in den Pool und von dort in das Projekt-Fenster. (Informationen dazu finden Sie unter »Der Pool« auf Seite 176.)

Beachten Sie Folgendes:

- Für jedes Projekt steht Ihnen nur eine Videospur zur Verfügung. Die Videospur kann genau wie andere Spuren hinzugefügt werden (im Projekt-Menü über das Untermenü »Spur hinzufügen« oder im Kontextmenü der Spurliste über die Option »Spur hinzufügen: Video«). Wenn Sie eine Videodatei über das Importieren-Untermenü im Datei-Menü importieren und das Projekt noch keine Videospur hat, wird automatisch eine Videospur angelegt.
- Alle Videodateien auf der Spur müssen dieselbe Größe und dasselbe Komprimierungsformat haben.

Programmeinstellungen für den Videoimport

Im Programmeinstellungen gibt es unter »Bearbeitungsoptionen–Video« eine Option, die sich auf den Import von Videodateien auswirkt:

- Thumbnail-Cache-Datei beim Videoimport generieren
Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird beim Import einer Videodatei automatisch eine Thumbnail-Cache-Datei (Datei mit Miniaturbildern) angelegt. Dies gilt auch für den Import über Ziehen und Ablegen.

Vorteile der Thumbnail-Cache-Datei

⇨ Wenn sie möchten, dass im Projekt-Fenster Video-Thumbnails angezeigt werden, schalten Sie im Programmeinstellungen-Dialog unter »Event-Darstellung« auf der Video-Seite die Option »Video-Thumbnails anzeigen« ein.

Videodateien werden in Cubase Essential als Events bzw. Clips auf der Videospur angezeigt und die dazugehörigen Thumbnails entsprechen den Frames des Films. Diese werden in Echtzeit berechnet, d.h. Sie müssen beim Scrollen oder Verschieben aktualisiert werden. Da für diese Neuberechnung sehr viel CPU-Leistung benötigt wird, reagiert das System ggf. sehr träge. Um diesem Problem entgegen zu wirken, können Sie eine Thumbnail-Cache-Datei generieren.

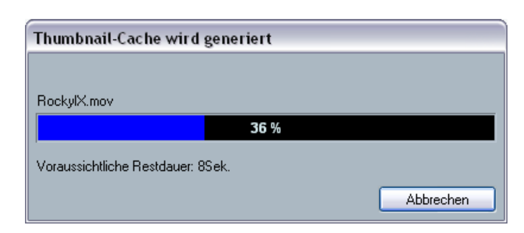
Auf diese Cache-Datei wird immer dann zurückgegriffen, wenn der Prozessor stark ausgelastet ist und für eine fehlerfreie Neuzeichnung oder Echtzeitberechnung Systemressourcen beansprucht würden, die für die Projektbearbeitung benötigt werden. Wenn Sie mit einer Cache-Datei arbeiten und die Thumbnails vergrößern, sehen Sie, dass diese eine geringe Auflösung aufweisen, wodurch die Bilder nicht so klar wie bei der Echtzeitberechnung sind. Sobald wieder ausreichend CPU-Ressourcen verfügbar sind, werden die Frames automatisch neu berechnet, das System wechselt also automatisch zwischen der Echtzeitberechnung der Bilder und der Verwendung der Cache-Datei.

Die generierte Cache-Datei wird im selben Ordner wie die Videodatei gespeichert und erhält den Namen der Videodatei mit der Erweiterung ».videocache«.

Erzeugen von Thumbnail-Cache-Dateien beim Videoimport

Vor dem Einfügen der Datei in das Projekt-Fenster wird automatisch eine Thumbnail-Cache-Datei erzeugt, wenn die Option »Thumbnail-Cache-Datei beim Videoimport generieren« im Programmeinstellungen-Dialog (Bearbeitungsoptionen–Video) eingeschaltet ist.

Es wird ein Fenster mit einem Fortschrittsbalken und der voraussichtlichen Restdauer angezeigt.



Die Thumbnail-Cache-Datei wird generiert.

Wenn die Cache-Datei erzeugt wurde, wird das Fenster geschlossen und die Videodatei wie üblich eingefügt. Wenn Sie nun die Videowiedergabe starten und aufwendige Prozesse parallel dazu ablaufen lassen, wird der Thumbnail-Cache für die Anzeige der Videoframes im Projekt genutzt. Sobald wieder Prozessorleistung frei ist, werden wieder in Echtzeit berechnete Frames angezeigt.

Erzeugen von Thumbnail-Cache-Dateien aus dem Pool heraus

Wenn für eine Videodatei keine Thumbnail-Cache-Datei vorliegt (weil z.B. beim Import keine erzeugt wurde), haben Sie jederzeit die Möglichkeit, nachträglich eine Cache-Datei zu erzeugen, indem Sie die entsprechende Option im Pool wählen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das Pool-Fenster und wählen Sie die Videodatei aus, für die Sie eine Thumbnail-Cache-Datei erzeugen möchten.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen Sie im Kontextmenü die Option »Thumbnail-Cache-Datei generieren«. (Dieser Befehl ist auch im Medien-Menü verfügbar.)
Wie beim Import wird auch hier ein Statusfenster angezeigt (siehe oben).

Wenn die Cache-Datei generiert wurde, wird das Fenster geschlossen und die Thumbnail-Cache-Datei bei Bedarf vom Programm verwendet.

⚠ Die Cache-Datei wird nicht automatisch aktualisiert, wenn die Videodatei bearbeitet wird. Wenn Sie also die Videodatei ändern (z.B. in einem externen Videobearbeitungsprogramm), müssen Sie wie hier beschrieben einen neuen Thumbnail-Cache erzeugen. (Wenn Sie in Echtzeit berechnete Thumbnails eines Videos aktualisieren möchten, ändern Sie einfach die Größe der Videospur im Projekt-Fenster, so dass die Thumbnails neu berechnet werden.)

Bearbeiten von Videodateien

Videoclips werden genau wie Audio-Clips als Events behandelt. Sie können daher die grundlegenden Bearbeitungsmethoden für Audio-Events auch für Video-Events verwenden. Folgende Vorgänge können nicht auf Videospuren ausgeführt werden:

- Einzeichnen, Zusammenkleben und Scrubben.

Wenn Sie die Videospur stummschalten, so wird nur die Video-Wiedergabe gestoppt, alle anderen Events des Projekts werden weiter wiedergegeben, siehe unten.

- Die Videospur hat keinen Editor und verwendet keine Parts.

- In Cubase Essential können Sie Video-Events ausschneiden, kopieren, einfügen und beschneiden, d.h. die Videospur kann mehrere Video-Events enthalten. Wenn Sie jedoch mit dem DirectShow-Video-Player auf einem Windows-System arbeiten, wird eventuell nur das erste Event auf der Videospur richtig wiedergegeben. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass die Videospur nur ein einzelnes Event enthält.

- Unter Windows kann es vorkommen, dass sich eine von CD kopierte Videodatei nicht bearbeiten lässt. Dies liegt daran, dass diese Dateien standardmäßig schreibgeschützt sind. Klicken Sie in diesem Fall mit der rechten Maustaste auf die Datei, öffnen Sie den Eigenschaften-Dialog und schalten Sie die Schreibgeschützt-Option aus.

- Wenn Sie mit einer Videodatei arbeiten möchten, deren Format von Cubase Essential nicht unterstützt wird, konvertieren Sie diese mit einer anderen Anwendung in ein Format, das in Cubase Essential importiert werden kann.

26

ReWire

Einleitung

Mit der ReWire-Technologie (ReWire und ReWire2) können Sie Audiomaterial zwischen zwei Computer-Programmen übertragen (»Streaming«). ReWire, das von Propellerhead Software und Steinberg entwickelt wurde, bietet folgende Möglichkeiten und Funktionen:

- Echtzeitübertragung von bis zu 64 einzelnen Audiokanälen (256 mit ReWire2) bei voller Bandbreite von der »Synthesizer-Anwendung« in die »Mixeranwendung«.
In diesem Fall ist die »Mixeranwendung« natürlich Cubase Essential. Ein Beispiel für eine »Synthesizer-Anwendung« ist Reason von Propellerhead Software.

- Automatische, samplegenaue Synchronisation des Audiomaterials zwischen den beiden Programmen.

- Die beiden Programme können dieselbe Soundkarte verwenden und verschiedene Ausgänge dieser Karte nutzen.

- Verknüpfung der Transportfunktionen, d.h. Sie können entweder von Cubase Essential oder von der Synthesizer-Anwendung aus wiedergeben, zurückspulen usw. (Natürlich nur, wenn die Synthesizer-Anwendung über Transportfunktionen verfügt.)

- Automatische, beliebige Aufteilung der Kanäle beim Mischen von Audiomaterial.
Dadurch können Sie in Reason verschiedene Mixerkanäle für die unterschiedlichen Geräte verwenden.

- ReWire2 bietet außerdem die Möglichkeit, MIDI-Spuren in Cubase Essential an den Synthesizer weiterzuleiten, so dass eine vollständige MIDI-Steuerung gewährleistet wird.
Für jedes ReWire2-kompatible Gerät werden zusätzliche MIDI-Ausgänge in Cubase Essential eingerichtet. Für Reason bedeutet das, dass Sie verschiedene MIDI-Spuren in Cubase Essential an verschiedene Geräte in Reason weiterleiten können, wobei Cubase Essential als primärer MIDI-Sequenzer fungiert.

- Die Gesamtbelastung Ihres Systems ist sehr viel niedriger als beim Arbeiten mit beiden Programmen auf herkömmliche Art und Weise.

Starten und Beenden

Wenn Sie ReWire verwenden, ist die Reihenfolge, in der Sie die beiden Programme starten und beenden, sehr wichtig:

Starten bei normaler Verwendung von ReWire

1. Starten Sie zuerst Cubase Essential.

2. Schalten Sie einen oder mehrere ReWire-Kanäle im ReWire-Dialog ein.
Weitere Informationen hierzu finden Sie unter »Einschalten von ReWire-Kanälen« auf Seite 322.

3. Starten Sie die Synthesizer-Anwendung.
Es kann sein, dass das Starten des Programms etwas länger dauert, wenn Sie ReWire verwenden.

Beenden nach dem Arbeiten mit ReWire

Wenn Sie die Arbeit mit ReWire beendet haben, müssen Sie die Programme in einer bestimmten Reihenfolge beenden:

1. Beenden Sie zuerst die Synthesizer-Anwendung.

2. Beenden Sie danach Cubase Essential.

Starten beider Programme ohne ReWire

Obwohl hier kein sinnvoller Anwendungsfall genannt werden kann, in dem Cubase Essential und die Synthesizer-Anwendung gleichzeitig auf demselben Computer verwendet werden müssen, ohne dabei mit ReWire zu arbeiten, ist es dennoch möglich. Gehen Sie in einem solchen Fall folgendermaßen vor:

1. Starten Sie zuerst die Synthesizer-Anwendung.

2. Starten Sie danach Cubase Essential.

⇨ Beachten Sie, dass die Programme jetzt um den Zugriff auf Systemressourcen, z.B. Audiokarten, konkurrieren, so als ob jedes einzelne zusammen mit einer Audioanwendung ohne ReWire-Unterstützung verwendet würde.

Einschalten von ReWire-Kanälen

Mit ReWire können bis zu 64 einzelne Audiokanäle übertragen werden. ReWire2 unterstützt 256 Kanäle. Die genaue Anzahl der verfügbaren ReWire-Kanäle hängt von der Synthesizer-Anwendung ab. Im ReWire-Fenster in Cubase Essential können Sie festlegen, welche der verfügbaren Kanäle Sie verwenden möchten:

1. Wählen Sie im Geräte-Menü die gewünschte Anwendung aus. Hier werden alle erkannten ReWire-kompatiblen Anwendungen aufgeführt.

Das ReWire-Fenster wird geöffnet. Es enthält mehrere Zeilen, eine für jeden verfügbaren ReWire-Kanal.



Das ReWire-Fenster für Reason

2. Klicken Sie auf die Ein/Aus-Schalter, um die gewünschten Kanäle ein- oder auszuschalten.

Die Schalter leuchten auf und zeigen dadurch an, welche Kanäle eingeschaltet sind. Bedenken Sie dabei: Je mehr ReWire-Kanäle Sie einschalten, desto mehr Rechenleistung wird benötigt.

- Informationen dazu, welche Signale auf den Kanälen übertragen werden, finden Sie in der Dokumentation der Synthesizer-Anwendung.

3. Sie können auf die Namen in der rechten Spalte doppelklicken und andere Namen eingeben.

Die Namen werden in Cubase Essential zur Identifikation von ReWire-Kanälen verwendet.

Transportfunktionen und Tempoeinstellungen

 Dies ist nur von Bedeutung, wenn die Synthesizer-Anwendung über einen eingebauten Sequenzer o. Ä. verfügt.

Grundlegende Transportfunktionen

Wenn Sie mit ReWire arbeiten, sind die Transportfunktionen vollständig miteinander verknüpft. Es spielt keine Rolle, in welchem Programm Sie die Wiedergabe starten, stoppen, vor- oder zurückspulen. Aufnahmevorgänge laufen jedoch immer nur in einer Anwendung ab.

Loop-Einstellungen

Wenn die Synthesizer-Anwendung über eine Loop- oder Cycle-Funktion verfügt, wird diese vollständig mit der Cycle-Funktion in Cubase Essential verbunden. Wenn Sie also den Anfangs- und Endpunkt des Cycles in einem der beiden Programme verschieben oder die Cycle-Funktion ausschalten, spiegelt sich dies im anderen Programm wider.

Tempoeinstellungen

Bezüglich des Tempos ist Cubase Essential immer der Master. Das bedeutet, dass beide Programme die Tempoeinstellungen in Cubase Essential verwenden.

Wenn Sie in Cubase Essential jedoch ohne Tempospur arbeiten, können Sie in beiden Programmen Tempoeinstellungen vornehmen, die sofort auf das andere Programm übertragen werden.

 Wenn Sie in Cubase Essential die Tempospur verwenden (also der Tempo-Schalter im Transportfeld eingeschaltet ist), sollten Sie die Tempoeinstellungen in der Synthesizer-Anwendung nicht verändern, da sonst bei einem Tempo-Request von ReWire automatisch die Tempospur in Cubase Essential ausgeschaltet wird.

ReWire-Kanäle in Cubase Essential

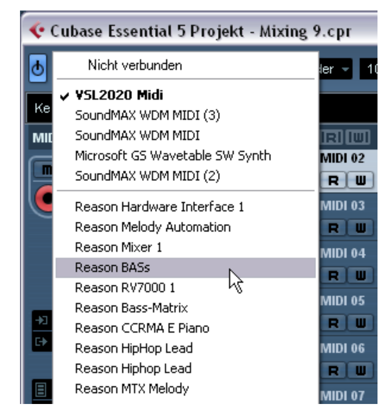
Wenn Sie im ReWire-Fenster Kanäle einschalten, werden diese als Kanalzüge im Mixer angezeigt. Diese Kanalzüge haben folgende Eigenschaften:

- ReWire-Kanäle werden rechts von den anderen Audio- und MIDI-Kanalzügen angezeigt.
- Je nach Synthesizer-Anwendung kann es sich bei den ReWire-Kanälen um Monokanäle, Stereokanalpaare oder eine beliebige Kombination handeln.
- ReWire-Kanäle verfügen über dieselben Funktionen wie normale Audiokanäle.
Sie können also die Lautstärke- und Panoramaeinstellungen ändern, EQ, Insert-Effekte und Sends hinzufügen und die Kanalausgänge an Gruppen oder Busse leiten (die Einstellungen für das Weiterleiten an Gruppen oder Busse können Sie im Inspector vornehmen). ReWire-Kanäle haben jedoch keine Monitor-Schalter.
- Alle ReWire-Kanaleinstellungen können mit den Read/Write-Schaltern automatisiert werden.
Wenn Sie Automationsdaten schreiben, werden im Projekt-Fenster automatisch Kanal-Automationsspuren hinzugefügt. So können Sie die Automationsdaten anzeigen und grafisch bearbeiten, wie bei der Arbeit mit VST-Instrumentenkanälen usw.
- Sie haben die Möglichkeit, das Audiomaterial von ReWire-Kanälen über den Dialog »Audio-Mixdown exportieren« zu einer Datei auf Ihrer Festplatte zusammenzumischen (siehe »Zusammenmischen in Audiodateien« auf Seite 289).
Sie können den Ausgangsbus, an den Sie die ReWire-Kanäle weitergeleitet haben, exportieren.

Weiterleiten von MIDI-Daten über ReWire2

 Diese Funktion ist nur für ReWire2-kompatible Anwendungen verfügbar.

Wenn Sie Cubase Essential mit einer ReWire2-kompatiblen Anwendung verwenden, werden automatisch zusätzliche MIDI-Ausgänge im Einblendmenü »Ausgang-Routing« für MIDI-Spuren angezeigt. Sie können also die Synthesizer-Anwendung in Cubase Essential über MIDI wiedergeben, indem Sie sie als eine oder mehrere separate MIDI-Klangquellen verwenden.



Die MIDI-Ausgänge für einen Reason-Song. Hier wird jeder Ausgang direkt an ein Gerät im Reason-Rack geleitet.

- Die Anzahl und Konfiguration der MIDI-Ausgänge hängt von der Synthesizer-Anwendung ab.

Überlegungen und Einschränkungen

Samplerates

In manchen Synthesizer-Anwendungen kann Audiomaterial nur mit bestimmten Samplerates wiedergegeben werden. Wenn die in Cubase Essential eingestellte Samplerate von diesen abweicht, gibt die Synthesizer-Anwendung mit falscher Tonhöhe wieder. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu der Synthesizer-Anwendung.

ASIO-Treiber

ReWire kann gut in Kombination mit ASIO-Treibern verwendet werden. Mit Hilfe des Bussystems von Cubase Essential können Sie Sounds von der Synthesizer-Anwendung an verschiedene Ausgänge einer ASIO-kompatiblen Audiokarte weiterleiten.

27

Arbeiten mit Dateien

Arbeiten mit Projekten

Neues Projekt

Wenn Sie im Datei-Menü den Befehl »Neues Projekt« wählen, können Sie ein neues Projekt erstellen, das entweder leer sein oder auf einer Vorlage basieren kann:

1. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Neues Projekt«.
Eine Liste mit Vorlagen wird angezeigt. In der Cubase Essential-Installation sind Vorlagen für verschiedene Verwendungszwecke enthalten, Sie können aber auch eigene Vorlagen erstellen (siehe »Als Vorlage speichern« auf Seite 326).

2. Wählen Sie eine der Vorlagen oder die Leer-Option aus.
Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie einen Ordner für das neue Projekt festlegen können.

3. Wählen Sie einen vorhandenen Ordner aus oder erstellen Sie einen neuen und klicken Sie auf »OK«.
Ein neues, unbenanntes Projekt wird erzeugt.

Öffnen

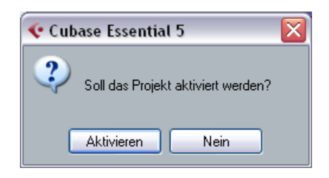
Mit dem Befehl »Öffnen…« aus dem Datei-Menü können Sie gespeicherte Projektdateien öffnen.

1. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Öffnen…«.
Es wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie ein Projekt wählen können.

2. Klicken Sie auf »Öffnen«, um das ausgewählte Projekt zu öffnen.

- Es können mehrere Projekte gleichzeitig geöffnet sein.
Dies ist nützlich, wenn Sie Parts oder ganze Bereiche aus einem Projekt in ein anderes kopieren möchten.

3. Wenn bereits ein Projekt geöffnet ist, werden Sie gefragt, ob Sie das neue Projekt aktivieren möchten.



- Klicken Sie auf »Nein«, wenn das neue Projekt inaktiv geöffnet werden soll.
Auf diese Weise können Sie vor allem bei großen Projekten die Ladezeit deutlich verkürzen.

- Klicken Sie auf »Aktivieren«, wenn das neue Projekt als aktives Projekt geöffnet werden soll.
Das aktive Projekt ist dadurch gekennzeichnet, dass der Aktivieren-Schalter oben links im Projekt-Fenster blau aufleuchtet. Wenn Sie ein anderes Projekt aktivieren möchten, klicken Sie auf den entsprechenden Aktivieren-Schalter.



- Sie können Projekte auch öffnen, indem Sie sie im Datei-Menü aus dem Projekte-Untermenü auswählen.
Dieses Untermenü enthält die Projekte, mit denen Sie zuletzt gearbeitet haben. Das zuletzt bearbeitete Projekt wird ganz oben in der Liste angezeigt.

- Cubase Essential-Projekte können auch automatisch beim Programmstart geöffnet werden (siehe »Programmstart-Optionen« auf Seite 328).

Der Dialog »Nicht wiederherstellbare Verbindungen«

Wenn Sie ein Cubase Essential-Projekt öffnen, das mit einem anderen System (oder anderer Audio-Hardware) erstellt wurde, versucht das Programm, passende Audioeingänge und -ausgänge für die Eingangs- und Ausgangsbusse zu finden (dies ist einer der Gründe, warum Sie beschreibende, eindeutige Namen für die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse wählen sollten – siehe »Vorbereitung« auf Seite 10).

Wenn das Programm nicht alle im Projekt verwendeten Audio- und MIDI-Ein- bzw. Ausgänge zuordnen kann, wird der Dialog »Nicht wiederherstellbare Verbindungen« angezeigt. In diesem Dialog können Sie alle im Projekt festgelegten Ports manuell neu an die im System verfügbaren Anschlüsse leiten.

Schließen

Wenn Sie im Datei-Menü den Schließen-Befehl wählen, wird das aktive Fenster geschlossen. Wenn ein Projekt-Fenster aktiv ist, wird mit dem Schließen-Befehl das gesamte Projekt geschlossen.

- Wenn das Projekt nicht gespeicherte Änderungen enthält, werden Sie gefragt, ob dieses Projekt vor dem Schließen gespeichert werden soll.
Wenn Sie auf »Nicht speichern« klicken und Sie seit dem letzten Speichern neue Audiodateien aufgenommen oder erstellt haben, werden Sie gefragt, ob diese Audiodateien gelöscht werden sollen.

Speichern und Speichern unter

Mit den Befehlen »Speichern« und »Speichern unter…« können Sie das aktive Projekt als Projektdatei (Dateinamenerweiterung ».cpr«) speichern. Wenn Sie den Speichern-Befehl auswählen, wird das Projekt unter dem aktuellen Namen und Speicherort gespeichert. Mit dem Befehl »Speichern unter…« können Sie die Datei umbenennen und/oder einen neuen Speicherort angeben. Wenn Sie das Projekt noch nicht gespeichert haben, oder wenn seit dem letzten Speichern keine Änderungen vorgenommen wurden, ist nur der Befehl »Speichern unter…« verfügbar.

 Sie sollten Ihre Projektdateien stets in den entsprechenden Projektordnern speichern, um die Verwaltung der Projekte so einfach wie möglich zu gestalten.

Dateinamenerweiterungen

Unter Windows werden Dateitypen durch eine Dateinamenerweiterung aus drei Buchstaben gekennzeichnet (z.B. *.cpr für Cubase Essential-Projektdateien).

Unter Mac OS X sind Dateinamenerweiterungen nicht notwendig, da Informationen über den Dateityp intern in den Dateien gespeichert werden. Wenn Sie jedoch möchten, dass Ihre Cubase Essential-Projekte mit beiden Plattformen kompatibel sind, schalten Sie im Programmeinstellungen-Dialog auf der Allgemeines-Seite die Option »Dateinamenerweiterungen in Datei-Dialog verwenden« ein (Standardeinstellung). Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Dateinamenerweiterung beim Speichern einer Datei automatisch hinzugefügt.

Neue Version speichern

Diese Funktion ist nur als Tastaturbefehl verfügbar, standardmäßig [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[S]. Wenn Sie diese Funktion verwenden, wird eine identische neue Projektdatei erstellt und aktiviert.

Die neue Datei erhält denselben Namen wie das ursprüngliche Projekt, jedoch mit einer fortlaufenden Nummer. Wenn Ihr Projekt z.B. »Mein Projekt« heißt, erhalten Sie neue Versionen, die »Mein Projekt-01«, »Mein Projekt-02« usw. benannt werden.

Die Funktion »Neue Version speichern« ist nützlich, wenn Sie mit Bearbeitungsfunktionen und unterschiedlichen Arrangements experimentieren und dabei in der Lage sein möchten, jederzeit zur ursprünglichen Version zurückzukehren. Die letzten neuen Versionen Ihres Projekts werden im Datei-Menü im Projekte-Untermenü aufgelistet, so dass Sie schnell darauf zugreifen können.

Als Vorlage speichern

Mit diesem Befehl können Sie das aktuelle Projekt als Vorlage speichern. Wenn Sie ein neues Projekt erstellen, werden die vorhandenen Vorlagen aufgelistet, so dass Sie eine Vorlage für das neue Projekt auswählen können.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie ein Projekt.
2. Wählen Sie im Datei-Menü »Als Vorlage speichern« und speichern Sie die Vorlage unter dem gewünschten Namen.

- Vorlagen können Clips und Events enthalten, genau wie normale Projekte.
Wenn Sie dies nicht möchten, müssen Sie alle Clips aus dem Pool löschen, bevor Sie das Projekt als Vorlage speichern.

Vorlagen werden immer im Ordner »Templates« gespeichert, siehe »Wo werden die Einstellungen gespeichert?« auf Seite 342.

Einrichten einer Standard-Vorlage

Wenn beim Starten von Cubase Essential immer dasselbe Standard-Projekt geöffnet werden soll, können Sie eine Standard-Vorlage speichern. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie ein Projekt.

2. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Speichern unter…« und speichern Sie das Projekt im Programmordner unter dem Namen »default«.

3. Öffnen Sie den Programmeinstellungen-Dialog und wählen Sie die Allgemeines-Seite.

4. Wählen Sie im Einblendmenü »Bei Programmstart« die Option »Standard-Vorlage laden«.

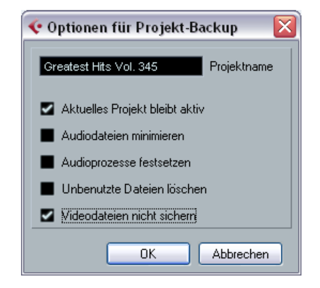
Beim nächsten Start von Cubase Essential wird automatisch die Standardprojektvorlage geöffnet. Weitere Informationen zu den Optionen im Einblendmenü »Bei Programmstart« finden Sie unter »Programmstart-Optionen« auf Seite 328.

Backup des Projekts erstellen

Diese Funktion ist sehr sinnvoll, wenn Sie Ihr Projekt verschieben oder ein Backup Ihres Projekts erstellen möchten.

1. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Backup des Projekts erstellen…«.
Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie entweder einen vorhandenen leeren Ordner auswählen oder einen neuen erzeugen können.

2. Klicken Sie auf »OK«.
Der Dialog »Optionen für Projekt-Backup« wird geöffnet.



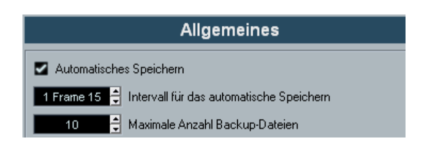
In diesem Dialog finden Sie die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Projektname	Hier wird standardmäßig der Name des aktuellen Projekts angezeigt. Sie können jedoch auch einen anderen Namen eingeben.
Aktuelles Projekt bleibt aktiv	Wenn diese Option eingeschaltet ist, bleibt das aktuelle Projekt aktiv, nachdem Sie auf »OK« geklickt haben. Wenn Sie stattdessen zum neuen Backup-Projekt umschalten möchten, müssen Sie diese Option ausschalten.
Audiodateien minimieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden nur die Bereiche der Audiodateien hinzugefügt, die derzeit im Projekt verwendet werden. So kann die Größe des Projektordners beträchtlich verringert werden (wenn Sie nur kurze Bereiche von langen Dateien verwenden). Sie können dann jedoch auch die verbleibenden Bereiche der Audiodateien nicht mehr für die weitere Arbeit am Projekt im neuen Ordner verwenden.
Audioprozesse festsetzen	Wenn Sie diese Option einschalten, werden alle Audioprozesse festgesetzt, d.h. alle Bearbeitungsoptionen und angewendeten Effekte werden endgültig auf die entsprechenden Clips im Pool angewendet (siehe »Audioprozesse festsetzen« auf Seite 153).
Unbenutzte Dateien löschen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden nur die derzeit im Projekt verwendeten Dateien des Pools im neuen Ordner gespeichert.
Videodateien nicht sichern	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Videoclips, die sich auf der Videospur oder im Pool des aktiven Projekts befinden, nicht ins Backup-Projekt einbezogen.

3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

4. Klicken Sie auf »OK«.
Eine Kopie des Projekts wird im neuen Ordner gespeichert. Das ursprüngliche Projekt wird davon nicht beeinflusst.

Automatisches Speichern



Wenn Sie im Programmeinstellungen-Dialog auf der Allgemeines-Seite die Option »Automatisches Speichern« einschalten, speichert Cubase Essential automatisch Backup-Kopien von allen geöffneten Projekten, die nicht gespeicherten Änderungen enthalten.

Diese Backup-Kopien werden unter dem Projektnamen (mit der Dateinamenerweiterung ».bak«) im Projektordner abgelegt. Nicht gespeicherte Projekte werden auf eine ähnliche Weise unter dem Namen »#UnbenanntX.bak« gespeichert, wobei das X für eine fortlaufende Zahl steht. Dadurch ist gewährleistet, dass mehrere Backup-Kopien im selben Projektordner liegen können.

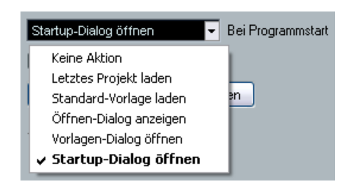
- Mit der Einstellung »Intervall für das automatische Speichern« können Sie festlegen, in welchen Zeitabständen die Kopien erstellt werden sollen.

- Verwenden Sie die Option »Maximale Anzahl Backup-Dateien« auf der Allgemeines-Seite des Programmeinstellungen-Dialogs, um festzulegen, wie viele Backup-Dateien mit der Funktion »Automatisches Speichern« erzeugt werden sollen.
Wenn die maximale Anzahl an Backup-Dateien erreicht ist, werden die bestehenden Dateien überschrieben (beginnend mit der ältesten Datei).

⇨ Mit dieser Option werden nur die Projektdateien gespeichert. Wenn Sie Dateien aus dem Pool mit einbeziehen möchten und Ihr Projekt an einem anderen Ort speichern möchten, verwenden Sie den Befehl »Backup des Projekts erstellen«.

Programmstart-Optionen

Im Programmeinstellungen-Dialog können Sie auf der Allgemeines-Seite im Einblendmenü »Bei Programmstart« Optionen für den Programmstart von Cubase Essential festlegen.



Die folgenden Optionen sind verfügbar:

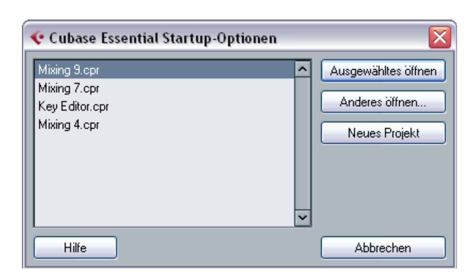
Option	Beschreibung
Keine Aktion	Beim Starten von Cubase Essential wird kein Projekt geöffnet.
Letztes Projekt laden	Beim Starten wird das Projekt geöffnet, das als letztes gespeichert wurde.
Standard-Vorlage laden	Beim Starten wird die Standard-Vorlage geöffnet, siehe »Einrichten einer Standard-Vorlage« auf Seite 327.
Öffnen-Dialog anzeigen	Der Öffnen-Dialog wird beim Starten angezeigt, so dass Sie ein Projekt auswählen und öffnen können.

Der Dialog »Cubase Essential Startup-Optionen«

Dieser Dialog wird in zwei Fällen geöffnet:

- Wenn Sie Cubase Essential öffnen und die Option »Startup-Dialog öffnen« im Programmeinstellungen-Dialog eingeschaltet ist.

- Wenn Sie beim Starten von Cubase Essential die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten.



Der Dialog »Startup-Optionen«

In dieser Liste werden die Projekte angezeigt, mit denen Sie zuletzt gearbeitet haben.

- Wenn Sie ein Projekt öffnen möchten, wählen Sie es aus und klicken Sie auf »Ausgewähltes öffnen«.

- Wenn Sie ein Projekt öffnen möchten, das in der Liste nicht aufgeführt ist, klicken Sie auf »Anderes öffnen…«.
Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie die gewünschte Datei auf der Festplatte suchen können.

- Wenn Sie ein neues Projekt erstellen möchten, klicken Sie auf den Schalter »Neues Projekt«.

Letzte Version

Wenn Sie im Datei-Menü den Befehl »Letzte Version« wählen, werden Sie gefragt, ob Sie wirklich zur zuletzt gespeicherten Version des Projekts zurückkehren möchten. Wenn Sie auf »Letzte Version« klicken, werden alle Änderungen, die Sie seit dem letzten Speichern vorgenommen haben, verworfen.

Wenn Sie seit dem letzten Speichern neue Audiodateien aufgenommen oder erstellt haben, werden Sie gefragt, ob Sie diese Audiodateien löschen möchten.

Importieren von Audiomaterial

Cubase Essential kann Audiomaterial in verschiedenen Formaten importieren. Sie können z.B. Audio-CD-Titel oder Audiodateien verschiedener Formate (komprimiert und unkomprimiert) importieren.

Informationen zu den Audio-Import-Optionen finden Sie unter »Optionen für das Importieren von Audiodateien« auf Seite 30. Informationen über das Importieren von Audiodateien in den Pool und die Optionen beim Importieren erhalten Sie unter »Der Dialog »Medium importieren«« auf Seite 185.

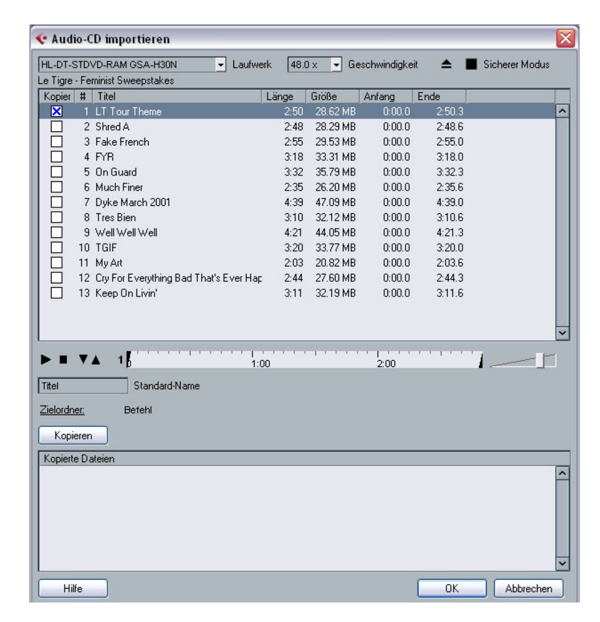
Importieren von Audio-CD-Titeln

Sie haben zwei Möglichkeiten Audiomaterial von Audio-CDs in Cubase Essential-Projekte zu importieren:

- Wenn Sie CD-Titel direkt auf Spuren im Projekt importieren möchten, wählen Sie im Datei-Menü aus dem Import-Untermenü die Option »Audio-CD«.
Wenn das Projekt-Fenster aktiv ist, werden die Titel auf den ausgewählten Spuren am Positionszeiger eingefügt.

- Wenn Sie CD-Titel in den Pool importieren möchten, wählen Sie im Medien-Menü den Befehl »Audio-CD importieren…«.
Dies ist empfehlenswert, wenn Sie mehrere CD-Titel gleichzeitig importieren möchten.

Wenn Sie nach einer der oben beschriebenen Methoden die Funktion zum Importieren von Audio-CD-Titeln ausgewählt haben, wird der folgende Dialog geöffnet:



Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie einen oder mehrere CD-Titel importieren möchten:

1. Wenn Sie über mehr als ein CD-Laufwerk verfügen, wählen Sie über das Laufwerk-Einblendmenü das Laufwerk aus, in dem sich die Audio-CD befindet.
Beim Öffnen der CD versucht das Programm die Titel aus CDDB (einer CD-Datenbank) einzulesen. Wenn keine Verbindung zu CDDB hergestellt werden kann oder die CD-Titel nicht gefunden wurden, können Sie unter »Standard-Name« einen Namen eingeben, der standardmäßig verwendet wird.

2. Nur Windows: Aktivieren Sie »Sicherer Modus«, wenn der sichere Lesemodus verwendet werden soll.
Verwenden Sie diese Option, wenn beim Importieren einer CD Probleme auftreten. Es erfolgt dann eine Fehlerüberprüfung und -korrektur während des Imports. Der Import ist dadurch langsamer als normal.

3. Nur Windows: Im Geschwindigkeit-Einblendmenü können Sie eine der für Ihr Laufwerk möglichen Datenübertragungsgeschwindigkeiten auswählen.
Ein einwandfreies Einlesen der Audiodaten ist oft nur dann möglich, wenn Sie nicht die höchstmögliche Geschwindigkeit auswählen.

4. Markieren Sie die Titel, die Sie importieren möchten.
Sie können auch einen Abschnitt eines Titels importieren, siehe unten.

5. Klicken Sie auf den Kopieren-Schalter, um eine Kopie der ausgewählten CD-Titel (oder Abschnitte des Titels) auf Ihrem Rechner zu erzeugen.

Die kopierten Dateien werden im unteren Bereich des Dialogs angezeigt. Die Titel werden standardmäßig als Wave-Dateien (Windows) bzw. AIFF-Dateien (Mac) im Audio-Ordner des aktuellen Projekts gespeichert. Wenn Sie den Ordner wechseln möchten, klicken Sie auf »Zielordner« und wählen Sie im angezeigten Dialog einen anderen Ordner. Währende des Kopiervorgangs wird auf dem Kopieren-Schalter »Stop« angezeigt. Klicken Sie auf den Schalter, um den Vorgang zu stoppen.

6. Klicken Sie auf »OK«, wenn Sie die Dateien in das Projekt importieren und den Dialog schließen möchten, oder klicken Sie auf Abbrechen, wenn Sie die kopierten Dateien löschen möchten.

- Wenn Sie mehr als einen Audio-Titel in das Projekt importieren, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie wählen können, ob die Titel auf eine oder mehrere Spuren importiert werden sollen.

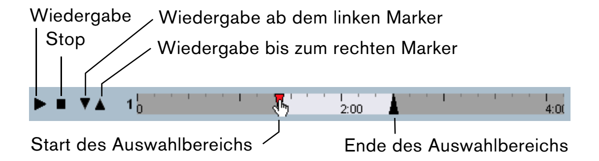
Die neue(n) Spur(en) werden im Projekt-Fenster angezeigt. Es werden neue Clips erstellt und dem Pool hinzugefügt.

Die Spalten im Dialog »Audio-CD importieren« enthalten die folgenden Informationen:

Spalte	Beschreibung
Kopieren	Schalten Sie in dieser Spalte das Kontrollkästchen für den Titel ein, den Sie kopieren (importieren) möchten. Wenn Sie mehr als einen Titel importieren möchten, klicken Sie auf ein Kontrollkästchen und ziehen Sie mit der Maus über die Optionen (oder verwenden Sie beim Klicken die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] bzw. die [Umschalttaste]).
#	Hier wird die Titel-Nummer angezeigt.
Titel	Wenn Sie einen Audio-CD-Titel importieren, wird die Datei nach dem Titel benannt, der in dieser Spalte aufgeführt ist. Die Titel werden automatisch von CDDB bezogen, wenn möglich. Sie können den Titel umbenennen, indem Sie in die Titel-Spalte klicken und einen neuen Namen eingeben. Sie können auch allen Audio-CD-Titeln denselben Namen zuweisen (z.B. den Namen des Albums, siehe unten), wenn die Titel nicht von CDDB verfügbar sind.
Länge	Die Länge des gesamten Audio-CD-Titels in Minuten und Sekunden.
Größe	Die Dateigröße des gesamten Audio-CD-Titels in MB.
Anfang	Sie können auch einen Abschnitt aus einem Titel kopieren. Hier legen Sie fest, an welcher Stelle des Titels der zu kopierende Abschnitt beginnt. Die Startmarke ist standardmäßig auf den Anfang des Titels eingestellt (0.000), Sie können den Wert aber mit Hilfe des Lineals verändern (siehe unten).
Ende	Hiermit legen Sie fest, wann der zu kopierende Titelabschnitt endet. Die Endemarke ist standardmäßig auf das Ende des Titels eingestellt, Sie können diesen Wert aber mit Hilfe des Lineals verändern (siehe unten).

Es sind zunächst immer die vollständigen Titel ausgewählt.

- Wenn Sie nur einen Abschnitt eines Audio-CD-Titels importieren möchten, wählen Sie den Titel in der Liste aus und legen Sie den Start und das Ende des Auswahlbereichs fest, indem Sie die Marken im Lineal verschieben.



⇨ Sie können Abschnitte mehrerer Audio-CD-Titel importieren, indem Sie diese nacheinander auswählen und den zu kopierenden Bereich festlegen. In der Liste werden die Anfangs- und Endemarken für jeden Titel angezeigt.

- Sie können den ausgewählten CD-Titel anhören, indem Sie auf den Wiedergabe-Schalter klicken.

Der Titel wird von der Startmarke bis zur Endemarke wiedergegeben oder bis Sie auf »Stop« klicken.

- Mit den Schaltern »Wiedergabe ab linkem Marker« (Abwärtspfeil) und »Wiedergabe bis zum rechten Marker« (Pfeil-Nach-Oben) können Sie auch nur den Anfang bzw. das Ende der Auswahl anhören.

Wenn Sie auf den Pfeil-Nach-Unten-Schalter klicken, wird ein kurzes Stück am Anfang des zu kopierenden Bereichs wiedergegeben. Wenn Sie auf den Pfeil-Nach-Oben-Schalter klicken, wird ein kurzes Stück am Ende des zu kopierenden Auswahlbereichs wiedergegeben.

- Um das CD-Laufwerk zu öffnen, klicken Sie auf den Schalter »CD auswerfen« rechts oben im Dialog.

Importieren von ReCycle-Dateien

ReCycle ist ein von Propellerhead Software entwickeltes Programm, das speziell für die Arbeit mit gesampelten Loops entwickelt wurde. Wenn Sie eine Loop in mehrere »Slices« zerlegen und für jede Zählzeit ein eigenes Sample erstellen, können Sie mit ReCycle das Tempo verändern und jedes Slice als separaten Klang bearbeiten. Cubase Essential kann zwei Arten von Dateien importieren, die mit ReCycle erzeugt wurden:

- REX-Dateien (Dateiexportformat der ersten ReCycle-Versionen, Dateinamenerweiterung ».rex«).

▪ REX-2-Dateien (Dateiformat der ReCycle-Version 2.0 und höher, Dateinamenerweiterung ».rx2«).

⚠ Damit dies funktioniert, muss die REX Shared Library auf Ihrem System installiert sein. Wenn dies nicht der Fall ist, finden Sie den entsprechenden Installer auf der Installations-DVD (im Ordner »Additional Content\Installer Data«).

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Audiospur aus und verschieben Sie den Positionszeiger an die Position, an der die importierte Datei beginnen soll.
Sie sollten REX-Dateien auf tempobasierte Audiospuren importieren, damit Sie das Tempo später ändern können (die Einstellung wird automatisch auf die importierte REX-Datei übertragen).

2. Wählen Sie im Datei-Menü aus dem Importieren-Untermenü die Option »Audiodatei…«.

3. Wählen Sie im Dateityp-Einblendmenü REX-Datei oder REX-2-Datei.

4. Suchen Sie die zu importierende Datei, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf »Öffnen«.
Die Datei wird importiert und automatisch an das aktuelle Tempo in Cubase Essential angepasst.

Im Gegensatz zu den üblichen Audiodateien beinhalten REX-Dateien mehrere Events: ein Event je »Slice« in der Loop. Die Events werden automatisch in einen Audio-Part auf der ausgewählten Spur eingefügt und so positioniert, dass das ursprüngliche interne Timing der Loop erhalten bleibt.

5. Wenn Sie diesen Part jetzt im Audio-Part-Editor öffnen, können Sie jede »Slice« einzeln bearbeiten, z.B. stummschalten, die Größe verändern oder Effekte hinzufügen.
Sie können auch das Tempo ändern, und damit das Tempo der REX-Datei entsprechend anpassen (vorausgesetzt die entsprechende Spur ist tempobasiert).

⇨ Ähnliche Ergebnisse erzielen Sie auch mit der Funktion »Audio-Slices erstellen« von Cubase Essential. Siehe »Hitpoints und Slices« auf Seite 165.

Importieren von komprimierten Audiodateien

In Cubase Essential können Sie verschiedene komprimierte Audioformate importieren (und exportieren, siehe »Zusammenmischen in Audiodateien« auf Seite 289). Das Vorgehen ist dasselbe wie beim Importieren nicht komprimierter Audiodateien, beachten Sie jedoch Folgendes:

▪ Wenn Sie eine komprimierte Audiodatei importieren, erstellt Cubase Essential eine Kopie der Datei und wandelt sie vor dem Import-Vorgang in eine Wave-Datei (Windows) bzw. eine AIFF-Datei (Mac) um (die ursprüngliche komprimierte Datei wird nicht im Projekt verwendet).
Die importierte Datei wird im Audio-Ordner Ihres Projekts abgelegt.

⚠ Eine Wave/AIFF-Datei ist wesentlich größer als die ursprüngliche komprimierte Datei.

Die folgenden Dateiformate werden unterstützt:

MPEG-Audio-Dateien

MPEG steht für Moving Picture Experts Group und bezeichnet die Standards, die zur Kodierung von audiovisuellen Daten in ein digital komprimiertes Format verwendet werden (z.B. Film, Video oder Musik).

Cubase Essential kann MPEG-Layer-3-Dateien (*.mp3) lesen.

Ogg-Vorbis-Dateien

Ogg Vorbis ist ein Format, das offen und patentfrei ist und eine sehr geringe Audiodateigröße bei vergleichsweise hoher Audioqualität ermöglicht. Ogg-Vorbis-Dateien haben die Dateinamenerweiterung ».ogg«.

Windows-Media-Audio-Dateien (nur Windows)

Windows Media Audio ist ein von Microsoft Inc. entwickeltes Audioformat. Durch die Verwendung hochentwickelter Algorithmen zur Audiokomprimierung können Windows-Media-Audiodateien sehr klein gehalten werden und weisen dennoch eine gute Audioqualität auf. Die Dateinamenerweiterung ist ».wma«.

⇨ Informationen zum Export von Audiodateien finden Sie im Kapitel »Exportieren eines Audio-Mixdowns« auf Seite 288.

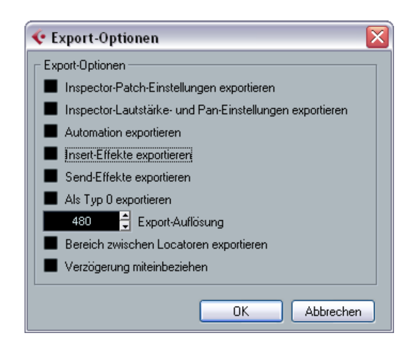
Exportieren und Importieren von Standard-MIDI-Dateien

Cubase Essential kann MIDI-Dateien im SMF-Format (SMF = Standard MIDI File) importieren und exportieren. So können Sie MIDI-Material von und in jede MIDI-Anwendung auf jeder beliebigen Plattform übertragen. Beim Importieren und Exportieren von MIDI-Dateien können Sie außerdem festlegen, ob bestimmte spurspezifische Einstellungen in den Dateien enthalten sein sollen (Automationsspuren, Lautstärke- und Panoramaeinstellungen usw.).

Exportieren von MIDI-Dateien

Wenn Sie Ihre MIDI-Spuren als SMF-Datei exportieren möchten, wählen Sie im Datei-Menü aus dem Exportieren-Untermenü den Befehl »MIDI-Datei…«. Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie einen Speicherort und einen Namen für die Datei festlegen können.

Wenn Sie einen Namen und einen Speicherort festgelegt haben, klicken Sie auf »Speichern«. Ein Dialog mit Export-Optionen wird geöffnet, in dem Sie verschiedene Einstellungen für die zu erzeugende MIDI-Datei vornehmen können (welche Elemente in der Datei enthalten sein sollen, welches Format und welche Auflösung die Datei erhalten soll usw.).



Der Dialog »Export-Optionen«

Diese Einstellungen finden Sie auch im Programmeinstellungen-Dialog (unter »MIDI–MIDI-Datei«). Wenn Sie diese Einstellungen in den Programmeinstellungen vorgenommen haben, müssen Sie im Dialog mit den Exporteinstellungen nur auf »OK« klicken, um fortzufahren.

Im Dialog finden Sie die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Inspector-Patch-Einstellungen exportieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die MIDI-Patch-Einstellungen im Inspector (Programm- und Bank-Auswahl – mit denen Sie die Klänge in den angeschlossenen MIDI-Instrumenten auswählen können) als MIDI-Bank-Auswahl- und -Programmwechselbefehle in der MIDI-Datei gespeichert.
Inspector-Lautstärke- und Pan-Einstellungen exportieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Lautstärke- und Panoramaeinstellungen im Inspector als Lautstärke- und Panorama-Events in der MIDI-Datei gespeichert.
Automation exportieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Automationsdaten (wie Sie sie bei der Wiedergabe hören) in MIDI-Controller-Events umgewandelt und in der MIDI-Datei gespeichert, siehe das Kapitel »Automation« auf Seite 135.Dies beinhaltet auch Audiomationsdaten, die mit dem PlugIn »MIDI Control« aufgenommen wurden (siehe das separate PDF-Dokument »PlugIn-Referenz«). Beachten Sie Folgendes: Wenn Sie einen kontinuierlichen Controller (z. B. CC7) aufgenommen haben, der Read-Schalter der Automationsspur jedoch ausgeschaltet war (wodurch effektiv keine Automationsdaten für diesen Parameter aufgenommen wurden), werden nur die Part-Daten dieses Controllers exportiert. Wenn diese Option ausgeschaltet ist und der Read-Schalter für die Automation eingeschaltet ist, werden keine kontinuierlichen Controller-Daten exportiert. Wenn der Read-Schalter ausgeschaltet ist, werden die Controller-Daten des MIDI-Parts exportiert (und wie »gewöhnliche« Part-Daten behandelt). In den meisten Fällen sollten Sie diese Option einschalten.
Insert-Effekte exportieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie MIDI-PlugIns als Insert-Effekte verwenden, wird die Anpassung der ursprünglichen MIDI-Noten durch die Effekte in der MIDI-Datei gespeichert. Bei einem MIDI-Delay-Effekt werden z. B. die Noten in rhythmischen Intervallen wiederholt – mit dieser Funktion können Sie diese zusätzlich erzeugten MIDI-Noten mit in die Datei aufnehmen.
Send-Effekte exportieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie MIDI-PlugIns als Send-Effekte verwenden, werden die Modifikationen an den ursprünglichen MIDI-Noten, die durch die Effekte entstehen, in die MIDI-Datei aufgenommen.
Als Typ 0 exportieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist, erhalten Sie eine MIDI-Datei vom Typ 0 (alle Daten werden auf einer einzigen Spur angeordnet, befinden sich jedoch auf unterschiedlichen Kanälen). Wenn diese Option ausgeschaltet ist, erhalten Sie eine Datei vom Typ 1 (die Daten werden auf unterschiedlichen Spuren angeordnet). Welche Option Sie wählen sollten, hängt von der späteren Verwendung der MIDI-Datei ab (in welcher Anwendung bzw. in welchem Sequenzer Sie sie verwenden möchten usw.).

Option	Beschreibung
Export-Auflösung	Sie können eine MIDI-Auflösung zwischen 24 und 960 einstellen. Die Auflösung entspricht der Anzahl der Ticks pro Viertelnote (Pulse per quarter note, PPQ) und bestimmt die Präzision, mir der Sie die MIDI-Daten ansehen und bearbeiten können. Je höher die Auflösung, desto höher die Präzision. Sie sollten die Auflösung entsprechend der Anwendung oder dem Sequenzer, in denen Sie die Datei verwenden möchten, auswählen, da einige Anwendungen oder Sequenzer unter Umständen nicht alle Auflösungen unterstützen.
Bereich zwischen Locatoren exportieren	Nur der Bereich zwischen den Locatoren wird exportiert.
Verzögerung miteinbeziehen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Verzögerung der MIDI-Spur mit exportiert. Informationen zur Verzögerung finden Sie unter »Allgemeine Spureinstellungen« auf Seite 217.

⇨ Die MIDI-Datei enthält die Tempoangaben des Projekts (d.h. die Tempo- und Taktart-Events aus dem Tempospur-Editor oder, falls die Tempospur im Transportfeld deaktiviert ist, das aktuelle Tempo und die aktuelle Taktart).

⇨ Andere Inspector-Einstellungen als die in den Export-Optionen angegebenen sind nicht in der MIDI-Datei enthalten!

Importieren von MIDI-Dateien

Wenn Sie eine MIDI-Datei von der Festplatte importieren möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Datei-Menü aus dem Importieren-Untermenü den Befehl »MIDI-Datei…«.

2. Wenn bereits ein Projekt geöffnet ist, werden Sie gefragt, ob ein neues Projekt für die Datei erstellt werden soll.
Wenn Sie auf »Nein« klicken, wird die MIDI-Datei in das aktuelle Projekt importiert.

3. Wählen Sie die MIDI-Datei aus und klicken Sie auf »Öffnen«.

- Wenn Sie ein neues Projekt erzeugen, müssen Sie einen Projektordner für das neue Projekt angeben.
Wählen Sie einen vorhandenen Ordner oder erstellen Sie einen neuen.

Die MIDI-Datei wird importiert. Das Ergebnis hängt vom Inhalt der MIDI-Datei und von den Import-Einstellungen ab, die Sie im Programmeinstellungen-Dialog (unter »MIDI–MIDI-Datei«) vorgenommen haben. Die folgenden Import-Optionen sind verfügbar:

Option	Beschreibung
Erstes Patch extrahieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die ersten Programmwechsel- und Bank-Auswahl-Events für jede Spur in Inspector-Einstellungen für die Spur umgewandelt.
Erstes Lautstärke-/Panorama-Event extrahieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die ersten MIDI-Lautstärke- und -Panorama-Events für jede Spur in Inspector-Einstellungen für die Spur umgewandelt.
Controller als Automationsspuren importieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die MIDI-Controller-Events einer MIDI-Datei in Automationsdaten für die MIDI-Spuren umgewandelt. Wenn die Option ausgeschaltet ist, werden Controller-Daten für die MIDI-Parts importiert.
An den linken Locator importieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die importierte MIDI-Datei so eingefügt, dass sie am linken Locator beginnt – andernfalls wird sie am Projektanfang eingefügt. Wenn Sie beim Importieren automatisch ein neues Projekt erzeugen, wird die MIDI-Datei immer am Beginn des Projekts eingefügt.
Datei in einzelnen Part importieren	Wenn diese Option beim Ziehen einer MIDI-Datei in das Projekt eingeschaltet ist, wird die gesamte Datei auf einer Spur abgelegt.
Tempospur-Events beim Mischen übergehen	Wenn diese Option beim Importieren einer MIDI-Datei in das aktuelle Projekt eingeschaltet ist, werden die in der MIDI-Datei enthaltenen Tempospur-Informationen übergangen. Die importierte MIDI-Datei wird dann entsprechend der aktuellen Tempospur des Projekts wiedergegeben. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, werden die Informationen im Tempospur-Editor an die Tempoangaben in der MIDI-Datei angepasst.
Format 0 automatisch auflösen	Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden MIDI-Dateien vom Typ 0 beim Importieren automatisch »aufgelöst«: Für jeden in der Datei enthaltenen MIDI-Kanal wird eine separate Spur im Projekt-Fenster erzeugt. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, wird beim Importieren nur eine MIDI-Spur mit der Kanaleinstellung »Alle« erzeugt, so dass die Events auf ihren ursprünglichen Kanälen wiedergegeben werden können. Sie können den Part auch zu einem späteren Zeitpunkt mit der Funktion »Part auflösen« aus dem MIDI-Menü auf unterschiedliche Spuren verteilen.
Auf Instrumentenspuren importieren	Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie eine MIDI-Datei in das Projekt ziehen, wird statt einer MIDI-Spur eine Instrumentenspur erzeugt. Außerdem wird das entsprechende Spur-Preset für die Instrumentenspur geladen (basierend auf den Programmwechsel-Events in der MIDI-Datei).

Aufräumen

Mit dem Befehl »Aufräumen…« aus dem Datei-Menü können Sie Speicherplatz sparen, indem Sie nach nicht verwendeten Audiodateien in den Projektordnern auf Ihrer Festplatte suchen und diese gegebenenfalls löschen.

1. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Aufräumen…«.
Wenn Projekte geöffnet sind, wird eine Warnmeldung angezeigt, über die Sie diese Projekte schließen können. Wenn Sie auf den Schließen-Schalter klicken, werden die Projekte geschlossen und der Dialog »Cubase Essential-Projektordner aufräumen« wird geöffnet

2. Wenn Sie die Aufräumen-Funktion auf einen einzelnen Ordner anwenden möchten, klicken Sie auf den Schalter »Suche in Ordner« und wählen Sie den gewünschten Ordner aus.
Sie sollten diese Funktion nur dann auf einen einzelnen Ordner anwenden, wenn Sie sicher sind, dass dieser Ordner keine Audiodateien beinhaltet, die in anderen Projekten (außerhalb des Ordners) verwendet werden (siehe unten). Wenn Sie die Aufräumen-Funktion auf alle Ordner auf allen Festplatten anwenden möchten, müssen Sie keine Einstellungen vornehmen, da dies die Standardeinstellung ist. Wenn Sie einen Ordner ausgewählt haben, können Sie diese Standardeinstellungen wiederherstellen, indem Sie den Dialog »Ordner auswählen« erneut öffnen und auf »Abbrechen« klicken.

3. Klicken Sie auf »Start«.
Cubase Essential durchsucht nun den ausgewählten Ordner bzw. die Cubase Essential-Projektordner auf Ihren Festplatten nach Audio- und Image-Dateien (in den Audio-, Edits- und Images-Unterordnern), die in keinem Projekt verwendet werden. Die gefundenen Dateien werden im Dialog aufgelistet.

4. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, klicken Sie in der Liste auf die Dateien, die Sie auswählen möchten.
Wenn Sie mehrere Dateien auswählen möchten, halten Sie beim Klicken die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt. Wenn Sie mehrere aufeinander folgende Dateien auswählen möchten, halten Sie beim Klicken die [Umschalttaste] gedrückt. Sie können auch alle Dateien in der Liste auswählen, indem Sie auf »Alles auswählen« klicken.

In den folgenden Fällen werden im Aufräumen-Dialog Ordner angezeigt, die noch verwendet werden:

- Wenn Sie Dateien oder Ordner verschoben oder umbenannt haben (ohne in den Projektdateien die neuen Pfade anzugeben), kann Cubase Essential nicht »wissen«, dass diese Dateien in einem Projekt verwendet werden.
- Wenn Sie die Aufräumen-Funktion auf einen Ordner anwenden, der Audiodateien enthält, die in anderen Projekten (außerhalb dieses Ordners) verwendet werden, stuft das Programm diese Dateien als »nicht verwendet« ein.
- Stellen Sie außerdem sicher, dass Sie keine Dateien löschen, die in anderen Anwendungen verwendet werden, bzw. Dateien, die Sie aus anderen Gründen behalten möchten.

Image-Dateien können Sie immer bedenkenlos löschen, da diese vom Programm wiederhergestellt werden können.

5. Löschen Sie die Dateien, die Sie nicht mehr benötigen, indem Sie sie auswählen und auf »Löschen« klicken.

6. Klicken Sie auf den Schließen-Schalter, um den Dialog zu schließen.

28

Individuelle Einstellungen

Einleitung

Die Darstellung und die Funktionalität von Cubase Essential können auf unterschiedliche Arten an Ihre individuellen Anforderungen angepasst werden.

Die folgenden benutzerdefinierbare Elemente werden in diesem Kapitel beschrieben:

- Einstellungen-Dialoge
  Viele Bereiche der Benutzeroberfläche (Werkzeugzeilen, Transportfeld, Inspector, Infozeilen und das Kanaleinstellungen-Fenster) verfügen über Einstellungen-Dialoge, in denen Sie festlegen können, welche Elemente angezeigt bzw. ausgeblendet werden sollen und in welcher Reihenfolge die Elemente angeordnet werden sollen – siehe »Verwenden der Einstellungen-Dialoge« auf Seite 336.

- Spurliste
  Die in der Spurliste angezeigten Steuerelemente können für jede Spurart separat angepasst werden – siehe »Anpassen der Spurbedienelemente« auf Seite 337.

- Darstellung
  Sie können auch die grundlegende Darstellung des Programms anpassen – siehe »Darstellung« auf Seite 339.

- Spur- und Event-Farben
  Sie können die farbige Darstellung von Spuren und Events festlegen, siehe »Spur- und Event-Farben« auf Seite 339.

Darüber hinaus wird in diesem Kapitel beschrieben, wo die jeweiligen Einstellungen gespeichert werden (siehe »Wo werden die Einstellungen gespeichert?« auf Seite 342). Diese Dateien helfen Ihnen, Ihre benutzerdefinierten Einstellungen bequem auf andere Computer zu übertragen.

Verwenden der Einstellungen-Dialoge

Sie können das Erscheinungsbild der folgenden Elemente individuell anpassen:

- Transportfeld
- Infozeile
- Kanaleinstellungen-Fenster
- Werkzeugzeilen
- Inspector

Die Einstellungen-Kontextmenüs

Wenn Sie mit der rechten Maustaste in das Transportfeld, die Werkzeugzeilen, Infozeilen oder den Inspector klicken, wird ein Kontextmenü geöffnet. (Für das Kanaleinstellungen-Fenster finden Sie diese Einstellmöglichkeiten im Untermenü »Ansicht einstellen« des Kontextmenüs.) Hier können Sie die einzelnen Elemente ein- und ausblenden.

Die folgenden allgemeinen Optionen sind verfügbar:

- Mit dem Befehl »Alle einblenden« werden alle verfügbaren Elemente im Programm angezeigt.

- Der Befehl »Standard« stellt die Standardeinstellungen für diesen Bereich im Programm wieder her.

- Der Befehl »Einstellungen…« öffnet den Einstellungen-Dialog (siehe unten).

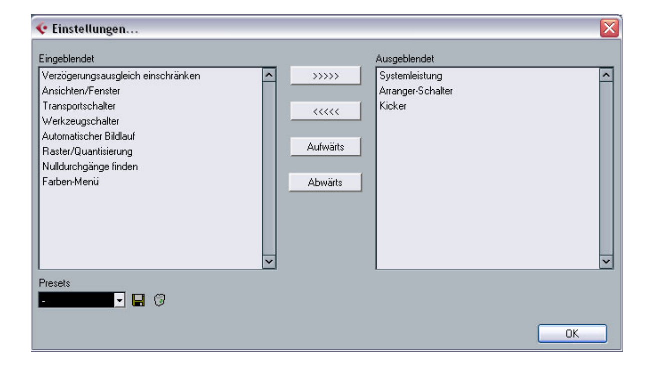
Wenn Presets verfügbar sind, werden diese unten im Kontextmenü angezeigt.



Das Kontextmenü für die Infozeile

Die Einstellungen-Dialoge

Wenn Sie in den oben beschriebenen Kontextmenüs den Befehl »Einstellungen…« wählen, wird der jeweilige Einstellungen-Dialog geöffnet. Hier können Sie festlegen, welche Elemente angezeigt oder ausgeblendet werden sollen und in welcher Reihenfolge die Elemente angeordnet werden. Sie können hier auch Presets speichern und laden.



Der Dialog hat zwei Bereiche. Im linken Bereich werden die eingeblendeten Elemente und im rechten Bereich die ausgeblendeten Elemente angezeigt.

- Sie können Elemente ein- und ausblenden, indem Sie sie mit den Pfeilschaltern in der Mitte des Dialogs von einem Bereich in den anderen verschieben.
  Die Änderungen werden sofort übernommen.

- Sie können die Reihenfolge der Elemente in der linken Liste ändern, indem Sie einzelne Elemente auswählen und mit dem Aufwärts- und dem Abwärts-Schalter in der Liste verschieben.
  Die Änderungen werden sofort übernommen. Wenn Sie alle Änderungen rückgängig machen und zu den Standardeinstellungen zurückkehren möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Transportfeld und wählen Sie im Kontextmenü den Standard-Befehl.

- Wenn Sie im Presets-Bereich auf den Speichern-Schalter (das Diskettensymbol) klicken, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie einen Namen für die aktuelle Konfiguration eingeben und diese als Preset speichern können.

- Wenn Sie ein Preset löschen möchten, wählen Sie es im Presets-Einblendmenü aus und klicken Sie auf den Löschen-Schalter (das Papierkorbsymbol).

- Sie können Presets über das Presets-Einblendmenü oder über das jeweilige Kontextmenü auswählen.

Anpassen der Spurbedienelemente

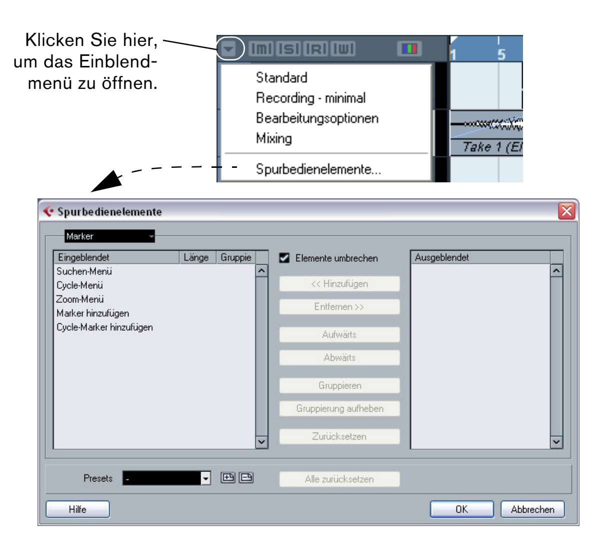
Sie können für jede Spurart festlegen, welche Bedienelemente in der Spurliste angezeigt werden sollen. Darüber hinaus können Sie die Anordnung der Bedienelemente festlegen und diese auch gruppieren, so dass sie immer nebeneinander angezeigt werden. Diese Einstellungen werden im Spurbedienelemente-Dialog vorgenommen.

Öffnen des Spurbedienelemente-Dialogs

Sie können den Spurbedienelemente-Dialog auf zwei Arten öffnen:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spurliste und wählen Sie im Kontextmenü »Spurbedienelemente…«.

- Klicken Sie auf den Pfeilschalter in der oberen linken Ecke der Spurliste und wählen Sie den Befehl »Spurbedienelemente…«.

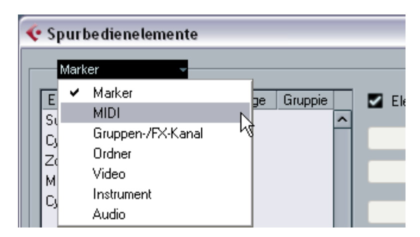


Auswählen der Spurart

Die Einstellungen, die Sie im Spurbedienelemente-Dialog vornehmen, werden auf die ausgewählte Spurart angewendet, die in der Menüanzeige in der oberen linken Ecke des Dialogs angezeigt wird.

- Wenn Sie eine andere Spurart auswählen möchten, klicken Sie auf den Pfeilschalter im Feld oben links im Dialog und wählen Sie sie im angezeigten Einblendmenü aus.

Alle im Dialog vorgenommenen Einstellungen werden auf alle Spuren (alle vorhandenen Spuren und alle, die Sie im weiteren Verlauf hinzufügen) der ausgewählten Spurart angewendet.



Das Spurart-Einblendmenü im Spurbedienelemente-Dialog

⇨ Achten Sie immer darauf, dass Sie die richtige Spurart ausgewählt haben, wenn Sie die Einstellungen ändern!

Entfernen, Hinzufügen und Anordnen von Spurbedienelementen

Der Dialog hat zwei Bereiche. Der linke Bereich führt Bedienelemente auf, die aktuell eingeblendet sind. Der rechte Bereich führt Bedienelemente auf, die aktuell ausgeblendet sind, d.h. nicht in der Spurliste angezeigt werden.

- Sie können eingeblendete Spurbedienelemente ausblenden, indem Sie sie in der Liste links im Dialog auswählen und auf den Entfernen-Schalter klicken. Wenn Sie ausgeblendete Spurbedienelemente einblenden möchten, wählen Sie sie in der Liste rechts aus und klicken Sie auf den Hinzufügen-Schalter.

Klicken Sie auf »OK«, um die Einstellungen zu übernehmen.

⇨ Bis auf die Stummschalten- und Solo-Schalter können alle Spurbedienelemente aus der Spurliste entfernt werden.

- Sie können die Reihenfolge der Elemente in der linken Liste ändern, indem Sie einzelne Elemente auswählen und mit dem Aufwärts- und dem Abwärts-Schalter in der Liste verschieben.

Klicken Sie auf »OK«, um die Einstellungen zu übernehmen.

Gruppieren von Spurbedienelementen

Wenn Sie die Breite der Spurliste verändern, wird die Position der Spurbedienelemente dynamisch angepasst, so dass immer so viele Bedienelemente wie möglich angezeigt werden (vorausgesetzt die Option »Elemente umbrechen« ist eingeschaltet – siehe unten). Indem Sie mehrere Spurbedienelemente gruppieren, können Sie sicherstellen, dass sie immer nebeneinander in der Spurliste angezeigt werden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Spurart aus (siehe oben).

2. Wählen Sie im Eingeblendet-Bereich mindestens zwei Bedienelemente aus.

Sie können nur Bedienelemente gruppieren, die in der Liste aufeinander folgen. Wenn Sie Bedienelemente gruppieren möchten, die nicht aufeinander folgen, müssen Sie sie vorher mit Hilfe des Aufwärts- und des Abwärts-Schalters entsprechend in der Liste verschieben.

3. Klicken Sie auf den Gruppieren-Schalter.

In der Gruppe-Spalte wird eine Zahl für die gruppierten Bedienelemente angezeigt. Die erste erzeugte Gruppe erhält die Nummer 1, die zweite die Nummer 2 usw.

4. Klicken Sie auf »OK«.

Die Bedienelemente sind nun gruppiert.

- Sie können die Gruppierung für Spurbedienelemente aufheben, indem Sie auf den Schalter »Gruppierung aufheben« klicken. Beachten Sie, dass damit das ausgewählte Element sowie alle nachfolgenden Elemente in der Liste aus der Gruppe entfernt werden. Wenn Sie die Gruppierung für alle Elemente einer Gruppe aufheben möchten, wählen Sie das oberste Element dieser Gruppe und klicken Sie auf »Gruppierung aufheben«.

Die Option »Elemente umbrechen«

Diese Option ist standardmäßig eingeschaltet. Sie sorgt dafür, dass die Bedienelemente dynamisch angeordnet werden, wenn Sie die Spurlistenbreite verändern. Auf diese Weise werden so viele Elemente wie möglich nebeneinander im verfügbaren Spurlistenplatz angeordnet.

Wenn Sie diese Option ausschalten, haben alle Bedienelemente feste Positionen in der Spurliste, unabhängig davon, wie breit die Spurliste ist. In diesem Modus müssen Sie die Spuren ggf. vertikal vergrößern (indem Sie an den Teilern zwischen den einzelnen Spuren ziehen), um alle Bedienelemente anzuzeigen.

Die Länge-Spalte

In der Länge-Spalte des Eingeblendet-Bereichs können Sie die Länge für bestimmte Textfelder (Name, Ausgang) einstellen. Wenn Sie diesen Wert ändern möchten, weil z. B. der Spurname nicht vollständig angezeigt wird, klicken Sie in das entsprechende Feld in der Länge-Spalte und geben Sie einen neuen Wert ein.

Die Zurücksetzen-Funktionen

Im Dialog sind zwei Zurücksetzen-Funktionen verfügbar:

- Wenn Sie auf den Zurücksetzen-Schalter klicken, werden für die ausgewählte Spurart die Standardeinstellungen für alle Spurbedienelemente wiederhergestellt.

- Wenn Sie auf den Schalter »Alle zurücksetzen« klicken, werden die Standardeinstellungen für alle Spurbedienelemente aller Spurarten wiederhergestellt.

Speichern von Presets

Sie können die Einstellungen der Spurbedienelemente als Presets speichern:

1. Klicken Sie auf den Speichern-Schalter (das Pluszeichen) rechts neben dem Presets-Einblendmenü.
Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie einen Namen für das Preset eingeben können.

2. Klicken Sie auf »OK«, um die Einstellungen als Preset zu speichern.
Gespeicherte Presets können über das Presets-Einblendmenü im Spurbedienelemente-Dialog oder über das Einblendmenü oben links in der Spurliste aufgerufen werden.

- Wenn Sie ein Preset entfernen möchten, wählen Sie es im Spurbedienelemente-Dialog aus und klicken Sie auf den Löschen-Schalter (das Minuszeichen).

⇨ Eine Reihe von Spurbedienelemente-Presets werden bereits mit Cubase Essential mitgeliefert.

Darstellung

Im Programmeinstellungen-Dialog gibt es eine Darstellung-Seite. Die folgenden Einstellungen sind verfügbar:

- Darstellungsschema

Mit diesem Einblendmenü können Sie die grundlegende Darstellung des Programms ändern. Damit die hier vorgenommenen Einstellungen übernommen werden, müssen Sie auf »Übernehmen« oder »OK« klicken und das Programm beenden und neu starten.

- Helligkeit-/Intensität-Regler

Mit diesen Reglern können Sie die Helligkeit und den Kontrast in verschiedenen Bereichen des Programms einstellen. Die Änderungen werden übernommen, wenn Sie auf »Übernehmen« oder »OK« klicken.

Spur- und Event-Farben

Sie können Farben gezielt für die bessere Übersichtlichkeit bestimmter Spuren und Events in der Event-Anzeige im Projekt-Fenster einsetzen. Sie können zwei Arten von Farben zuweisen: Spurfarben und Event-Farben.

- Eine Spurfarbe wird im Inspector, in der Spurliste und im entsprechenden Kanal im Mixer dargestellt und kann dort bearbeitet werden. Außerdem wird sie in allen Parts und Events der Spur in der Event-Anzeige angezeigt.
Spurfarben können global ein- bzw. ausgeschaltet werden.

- Event-Farben werden in den Parts und Events der Event-Anzeige dargestellt und sind unabhängig von den Spurfarben.

⇨ Eine angewendete Event-Farbe »überschreibt« die Spurfarbe, falls beide verwendet werden.

Die Farben der Farbpalette können individuell angepasst werden, siehe »Der Dialog »Event-Farben«« auf Seite 341.

Anwenden von Spurfarben

Manuell

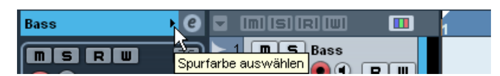
Wenn Sie Spurfarben manuell einstellen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf den Spurfarben-Schalter oben rechts in der Spurliste, um die Spurfarben einzuschalten.



Dadurch wird der Farbauswahl-Bereich im Inspector, in der Spurliste und im Mixer angezeigt.

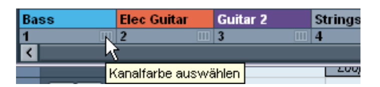
2. Sie können die Farbpalette aufrufen, indem Sie auf den jeweiligen Farbauswahl-Bereich klicken.



Klicken Sie im Inspector auf den Pfeil rechts neben dem Spurnamen…



…oder auf den Schalter »Spurfarbe auswählen« in der Spurliste…



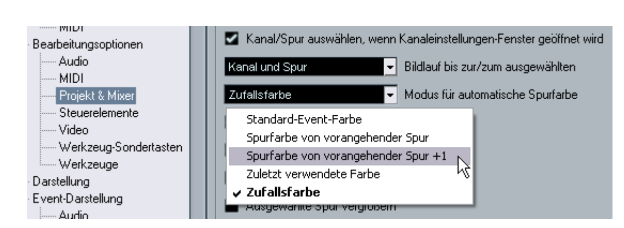
…oder auf den Schalter »Kanalfarbe auswählen« im Mixerkanalzug, um die Farbpalette aufzurufen.

3. Wählen Sie eine Farbe aus der Farbpalette.

Die ausgewählte Spurfarbe wird jetzt in der Titelleiste des Inspektors, in der Spurliste, in den Mixerkanalzügen sowie in den Parts und Events der Spur angezeigt.

Automatisch

Im Programmeinstellungen-Dialog unter »Bearbeitungsoptionen–Projekt & Mixer« finden Sie das Einblendmenü »Modus für automatische Spurfarbe«.



Hier können Sie zwischen unterschiedlichen Modi für die automatische Zuweisung von Spurfarben für neu hinzugefügte Spuren wählen.

Option	Wirkung
Standard-Event-Farbe	Die Standard-Farbe (grau) wird zugewiesen.
Spurfarbe von vorangehender Spur	Weist die Farbe der ausgewählten Spur auch der neuen Spur zu.
Spurfarbe von vorangehender Spur +1	Weist die nächste Farbe aus der Farbpalette der neuen Spur zu, d.h. die Farbe, die in der Farbpalette rechts neben der Farbe der ausgewählten Spur liegt.
Zuletzt verwendete Farbe	Die letzte manuell zugewiesene Farbe wird verwendet.
Zufallsfarbe	Spurfarben werden zufällig zugeordnet.

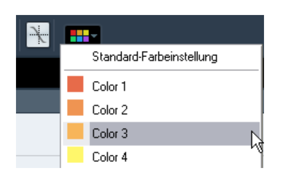
Verwenden von Farben für Parts und Events

Es gibt zwei Wege, Parts und Events im Projekt-Fenster farbig darzustellen:

Verwenden der Farbpalette in der Werkzeugzeile

1. Wählen Sie die gewünschten Parts oder Events aus.

2. Wählen Sie eine Farbe aus der Farbpalette in der Werkzeugzeile.



Verwenden des Farben-Werkzeugs

1. Wählen Sie das Farben-Werkzeug aus.



2. Klicken Sie auf den schmalen Farbstreifen darunter, um die Farbpalette zu öffnen.

3. Wählen Sie eine Farbe.

4. Klicken Sie auf einen Part oder ein Event, um die Farbe zuzuweisen.

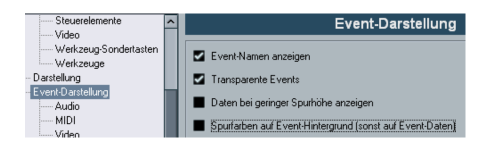
Die Farbe wird allen ausgewählten Parts und Events zugewiesen und »überschreibt« ggf. vorhandene Spurfarben.

- Wenn Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten und mit dem Farben-Werkzeug auf ein Event klicken, wird die Farbpalette angezeigt und Sie können die gewünschte Farbe für ein Event auswählen.

- Wenn Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt halten, wird das Farben-Werkzeug zur Pipette. Klicken Sie mit der Pipette auf einen Part bzw. ein Event, um die entsprechende Farbe aufzunehmen.

Event-Darstellung

Im Programmeinstellungen-Dialog finden Sie auf der Seite Event-Darstellung die Option »Spurfarben auf Event-Hintergrund (sonst auf Event-Daten)«.



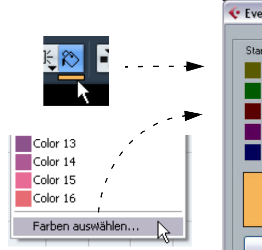
Diese Einstellung beeinflusst die Darstellung von Events im Projekt-Fenster.

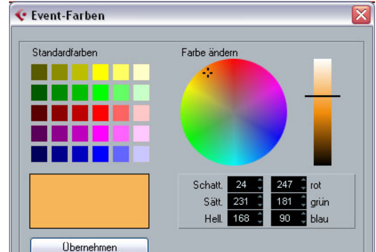
- Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Hintergrund von Events und Parts in der Event-Anzeige in der eingestellten Farbe dargestellt.
- Wenn diese Option ausgeschaltet ist, werden die Event-Daten (d.h. MIDI-Events, Audio-Wellenformen usw.) farbig dargestellt. Der Event-Hintergrund wird grau dargestellt.

Der Dialog »Event-Farben«

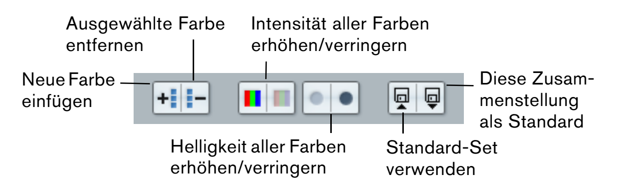
Es gibt zwei Möglichkeiten, den Dialog »Event-Farben« zu öffnen:

- Doppelklicken Sie auf den schmalen Farbstreifen unterhalb des Farben-Werkzeugs.
- Öffnen Sie das Farben-Einblendmenü in der Werkzeugzeile und wählen Sie die Option »Farben auswählen…«.





In diesem Dialog können Sie (abgesehen vom Standard-Grau) die Farbpalette individuell anpassen.



Wenn Sie neue Farben zur Palette hinzufügen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf den Schalter »Neue Farbe einfügen« im Bereich »Event-Farben«.
   Ein neues Feld für benutzerdefinierte Event-Farben wird unten um Dialog hinzugefügt.
2. Klicken Sie auf die Farbfläche links neben dem Namensfeld, um die Farbe zu bearbeiten.
3. Im Standardfarben-Bereich können Sie jetzt eine Farbe auswählen. Sie können die ausgewählte Farbe folgendermaßen bearbeiten:
   - Wählen Sie einen anderen Punkt im Farbkreis.
   - Verschieben Sie den Farbgriff in der Farbanzeige.
   - Geben Sie manuell Werte für Rot, Grün und Blau sowie Schattierung, Sättigung und Helligkeit ein.
4. Klicken Sie im Standardfarben-Bereich auf den Übernehmen-Schalter.
   Die Farbeinstellung wird auf das ausgewählte Farbfeld im Bereich »Event-Farben« angewendet.

Sie können jede Event-Farbe auf diese Weise bearbeiten.

- Wenn Sie eine Event-Farbe löschen möchten, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf den Schalter »Ausgewählte Farbe entfernen«.
- Wenn Sie die Intensität oder Helligkeit aller Farben verändern möchten, klicken Sie auf die entsprechenden Schalter (siehe oben).
- Wenn Sie die aktuellen Einstellungen als Standardeinstellungen speichern möchten, klicken Sie auf den Schalter »Diese Zusammenstellung als Standard«. Wenn Sie diese Standardeinstellungen laden möchten, klicken Sie auf den Schalter »Standard-Set verwenden«.
- Wenn Sie zu den werkseitigen Standardeinstellungen in Cubase Essential zurückkehren möchten, klicken Sie auf »Zurücksetzen«.

Wo werden die Einstellungen gespeichert?

Wie bereits beschrieben, gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, Cubase Essential entsprechend Ihren Vorstellungen einzurichten. Einige dieser Einstellungen werden mit den einzelnen Projekten gespeichert, andere in separaten Dateien.

Wenn Sie Projekte auf einen anderen Computer (z.B. in einem anderen Studio) übertragen, können Sie auch Ihre Programmeinstellungen mit übernehmen, indem Sie die entsprechenden Dateien kopieren und auf dem anderen Computer installieren.

⇨ Es ist empfehlenswert, Backup-Kopien der Dateien mit Programmeinstellungen zu machen, wenn Sie das Programm nach Ihren Wünschen eingerichtet haben!
So können Sie Ihre Programmeinstellungen jederzeit wiederherstellen, wenn z.B. ein anderer Cubase Essential-Benutzer mit seinen eigenen Programmeinstellungen an Ihrem Rechner gearbeitet hat.

- Unter Windows XP finden Sie diese Dateien unter »Dokumente und Einstellungen\<Benutzername>\Anwendungsdaten\Steinberg\Cubase Essential 5\«.
Sie können auf diesen Ordner auch über das Start-Menü zugreifen.

- Unter Windows Vista finden Sie diese Dateien unter »Benutzer\<Benutzername>\AppData\Roaming\Steinberg\Cubase Essential 5\«.
Sie können auf diesen Ordner auch über das Start-Menü zugreifen.

- Unter Mac OS X finden Sie diese Dateien unter »/Library/Preferences/Cubase Essential 5/« in Ihrem Privat-Verzeichnis.
Der vollständige Pfad ist: »/Benutzer/<Benutzername>/Library/Preferences/Cubase Essential 5/«.

⇨ Die Datei RAMpresets.xml, die verschiedene Presets enthält, wird erst gespeichert, wenn Sie das Programm beenden.

⇨ Programmfunktionen oder Konfigurationen, die nicht im Projekt verwendet wurden, werden nicht gespeichert.

Einige Programmeinstellungen werden nicht im Standard-Ordner gespeichert. Weitere Informationen finden Sie im Artikel »Dateien für Programmeinstellungen« in der Knowledge Base von Steinberg.

Wenn Sie die Knowledge Base öffnen möchten, öffnen Sie die Steinberg-Website in Ihrem Internet-Browser, öffnen Sie die Support-Seite und wählen Sie in der Liste links »Knowledge Base«.

29

Tastaturbefehle

Einleitung

In den meisten Hauptmenüs von Cubase Essential gibt es für bestimmte Menüoptionen Tastaturbefehle. Außerdem können Sie in Cubase Essential auch viele andere Funktionen mit Hilfe von Tastaturbefehlen ausführen. Hierfür sind bereits Standardeinstellungen definiert, die Sie bei Bedarf jedoch anpassen können. Außerdem können Sie Befehlen und Funktionen, für die es noch keine Tastaturbefehle gibt, Tastaturbefehle zuweisen.

⚠ Sie können auch Werkzeug-Sondertasten zuweisen, d.h. Tasten, mit denen Sie die Funktionsweise einiger Werkzeuge verändern können. Diese Einstellungen werden im Programmeinstellungen-Dialog vorgenommen (siehe »Einrichten von Werkzeug-Sondertasten« auf Seite 348).

Wie werden Tastaturbefehle gespeichert?

Wenn Sie einen Tastaturbefehl hinzufügen oder bearbeiten, wird dieser global als Cubase Essential-Programmeinstellung gespeichert – nicht als Teil eines Projekts. Wenn Sie einen Tastaturbefehl ändern oder neu zuweisen, gelten die geänderten Einstellungen für alle Projekte, die Sie öffnen oder neu erstellen. Sie können die Standardeinstellungen jedoch jederzeit wiederherstellen, indem Sie im Tastaturbefehle-Dialog auf den Schalter »Alle zurücksetzen« klicken.

Darüber hinaus können Sie Tastaturbefehl-Einstellungen in einer separaten »Tastaturbefehl-Datei« speichern, die in jedes beliebige Projekt importiert werden kann. So können Sie schnell und einfach individuelle Einstellungen wiederherstellen, z.B. wenn Sie Projekte zwischen unterschiedlichen Computern austauschen möchten. Die Einstellungen werden in einer XML-Datei auf der Festplatte gespeichert.

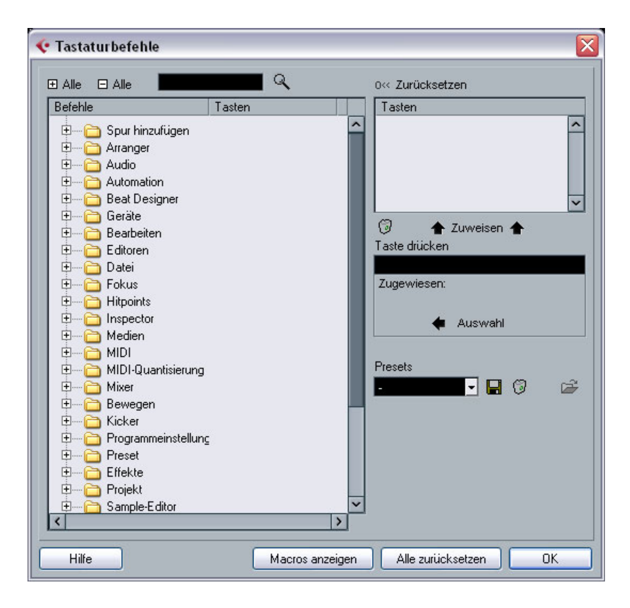
Weitere Informationen zum Speichern von Tastaturbefehlen finden Sie unter »Tastaturbefehl-Presets« auf Seite 347.

Einrichten von Tastaturbefehlen

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie Tastaturbefehle einrichten und als Presets speichern, so dass Sie einfach auf Ihre Einstellungen zugreifen können. Die Einstellungen für Tastaturbefehle werden im Tastaturbefehle-Dialog vorgenommen.

Hinzufügen oder Ändern von Tastaturbefehlen

Im Tastaturbefehle-Dialog finden Sie alle Menübefehle der Hauptmenüs sowie zusätzliche Funktionen, die (wie im Windows Explorer bzw. im Mac OS Finder) hierarchisch angeordnet sind. Die unterschiedlichen Befehlskategorien sind durch eine Reihe von Ordnern dargestellt, die unterschiedliche Menüeinträge und Funktionen beinhalten. Wenn Sie einen dieser Ordner öffnen, indem Sie auf sein Pluszeichen klicken, werden die darin enthaltenen Einträge sowie die aktuellen Tastaturbefehle angezeigt.



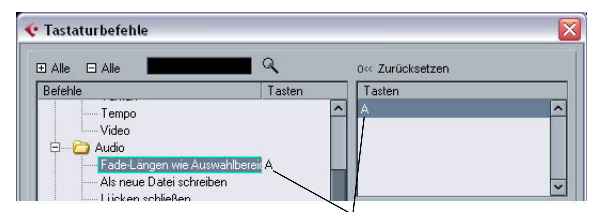
Wenn Sie einen Tastaturbefehl hinzufügen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Datei-Menü den Menüeintrag »Tastaturbefehle…«.
Der Tastaturbefehle-Dialog wird angezeigt.

2. Wählen Sie in der Befehle-Liste links eine Kategorie aus.

3. Klicken Sie auf das Pluszeichen, um den Kategorie-Ordner zu öffnen und die enthaltenen Elemente anzuzeigen.
Sie können auch den globalen Plus- und den Minus-Schalter oben links im Dialog verwenden, um alle Kategorie-Ordner auf einmal zu öffnen bzw. zu schließen.

4. Wählen Sie in der Liste den Befehl aus, dem Sie einen Tastaturbefehl zuweisen möchten.
Bereits zugewiesene Tastaturbefehle werden in der Tasten-Spalte sowie im Tasten-Bereich oben rechts im Dialog angezeigt.

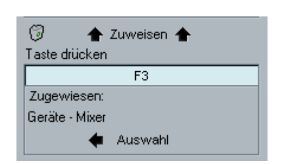


Tastaturbefehle werden hier angezeigt.

5. Sie können auch die Suchen-Funktion verwenden, um das gewünschte Element zu finden.
Eine Beschreibung dieser Funktion finden Sie weiter unten.

6. Wenn Sie den gewünschten Befehl gefunden haben, klicken Sie auf das Feld »Taste drücken« und geben Sie einen neuen Tastaturbefehl ein.
Sie können entweder eine beliebige einzelne Taste oder eine Tastenkombination aus einer Sondertaste ([Alt]-Taste/[Wahltaste], [Strg]-Taste/[Befehlstaste], [Umschalttaste]) und einer beliebigen anderen Taste wählen. Drücken Sie einfach die gewünschten Tasten.

7. Wenn der Tastaturbefehl bereits einer anderen Funktion bzw. einem Befehl zugewiesen wurde, wird dies unterhalb des Eingabefelds »Taste drücken« angezeigt.
Sie können dies ignorieren und den Tastaturbefehl der neuen Funktion zuweisen oder einen anderen Tastaturbefehl eingeben.



8. Klicken sie oberhalb des Felds auf den Zuweisen-Schalter.
Der neue Tastaturbefehl wird in der Tasten-Liste angezeigt.

⚠ Wenn ein Tastaturbefehl bereits einer anderen Funktion zugewiesen ist, wird eine Warnmeldung angezeigt, in der Sie gefragt werden, ob der Tastaturbefehl neu zugewiesen werden soll.

9. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

⇨ Sie können einer Funktion mehrere Tastaturbefehle zuweisen. Wenn Sie also für eine Funktion, der bereits ein Tastaturbefehl zugewiesen wurde, einen neuen Tastaturbefehl eingeben, wird dieser dadurch nicht ersetzt. Informationen über das Löschen von Tastaturbefehlen finden Sie weiter unten.

Suchen nach Tastaturbefehlen

Wenn Sie wissen möchten, welcher Tastaturbefehl einer bestimmten Funktion zugeordnet ist, können Sie die Suchen-Funktion im Tastaturbefehle-Dialog verwenden:

1. Klicken Sie in das Suchfeld oben links im Dialog und geben Sie die Funktion ein, für die Sie den Tastaturbefehl anzeigen möchten.
Dies ist eine Textsuchfunktion, deshalb sollten Sie den Namen des Befehls genauso eingeben, wie er im Programm benannt ist. Sie können auch Teile von Wörtern für die Suche verwenden. Wenn Sie z.B. alle Befehle zur Quantisierung suchen möchten, können Sie nach »Quantisierung«, »Quant« usw. suchen.

2. Klicken Sie auf den Suchen-Schalter (das Lupe-Symbol).
Die Suche wird durchgeführt. Der erste gefundene Befehl wird in der Liste links im Fenster ausgewählt. Wenn ein Tastaturbefehl für den Befehl zugewiesen ist, wird dieser in der Tasten-Spalte und im Tastenbereich oben rechts im Fenster angezeigt.

3. Wenn Sie die Suche fortsetzen möchten, klicken Sie erneut auf den Suchen-Schalter.

4. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

Entfernen von Tastaturbefehlen

Wenn Sie einen Tastaturbefehl entfernen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in der Liste links im Fenster den Befehl aus, dessen Tastaturbefehl Sie löschen möchten.
Der Tastaturbefehl wird in der Liste in der Tasten-Spalte und im Tastenbereich angezeigt.

2. Wählen Sie den Tastaturbefehl im Tastenbereich oben rechts im Fenster aus und klicken Sie auf den Löschen-Schalter (das Papierkorbsymbol).
Sie werden gefragt, ob der Tastaturbefehl wirklich gelöscht werden soll.

3. Klicken Sie auf »Löschen«, um den ausgewählten Tastaturbefehl zu entfernen.

4. Klicken Sie auf »OK«, um den Dialog zu schließen.

Einrichten von Macros

Ein Macro ist eine Kombination mehrerer Funktionen oder Befehle, die nacheinander ausgeführt werden. Dies ermöglicht es Ihnen z.B., alle Events auf der ausgewählten Audiospur auszuwählen, DC-Offset zu entfernen oder die Events zu normalisieren und zu kopieren, und das alles mit einem einzigen Befehl.

Macros werden im Tastaturbefehle-Dialog eingerichtet. Gehen Sie folgendermaßen vor:

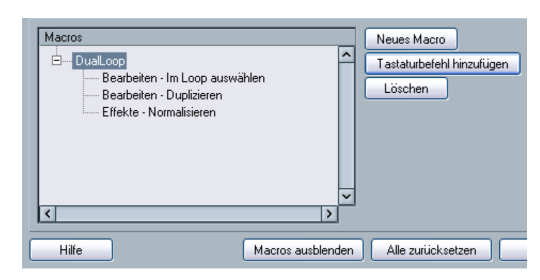
1. Klicken Sie auf den Schalter »Macros anzeigen«.
Die Macro-Einstellungen werden im unteren Fensterbereich angezeigt. Wenn Sie sie wieder ausblenden möchten, klicken Sie erneut auf den Schalter (auf dem jetzt »Macros ausblenden« angezeigt wird).

2. Klicken Sie auf den Schalter »Neues Macro«.
In der Liste wird ein neues, unbenanntes Macro angezeigt. Geben Sie den gewünschten Namen ein. Sie können ein Macro jederzeit umbenennen, indem Sie es in der Liste auswählen und einen neuen Namen eingeben.

3. Stellen Sie sicher, dass das Macro ausgewählt ist, und wählen Sie aus den Kategorien und Befehlen oben im Fenster den ersten Befehl für das Macro aus.

4. Klicken Sie auf den Schalter »Tastaturbefehl hinzufügen«.
Der ausgewählte Befehl wird in der Macros-Liste im unteren Fensterbereich angezeigt.

5. Wiederholen Sie den Vorgang, um weitere Befehle zum Macro hinzuzufügen.
Diese Befehle werden unter dem in der Liste ausgewählten Befehl eingefügt. Auf diese Weise haben Sie auch die Möglichkeit, Befehle »mitten in einem Macro« hinzuzufügen.

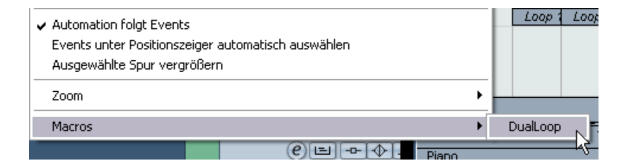


Ein Macro mit drei Befehlen

- Wenn Sie einen Befehl aus dem Macro entfernen möchten, wählen Sie ihn in der Macros-Liste aus und klicken Sie auf den Löschen-Schalter.

- Wenn Sie das gesamte Macro entfernen möchten, wählen Sie es in der Liste aus und klicken Sie auf den Löschen-Schalter.

Wenn Sie den Tastaturbefehle-Dialog geschlossen haben, werden alle Macros, die Sie erzeugt haben, im Macros-Untermenü unten im Bearbeiten-Menü angezeigt, so dass Sie schnell darauf zugreifen können.



Sie können Macros auch Tastaturbefehle zuweisen. Alle erzeugten Macros werden im oberen Fensterbereich des Tastaturbefehle-Dialogs unter der Kategorie »Macros« angezeigt. Wählen Sie ein Macro aus und richten Sie wie für andere Funktionen den gewünschten Tastaturbefehl ein.

Tastaturbefehl-Presets

Jede Änderung der Tastaturbefehle (und Macros) wird automatisch als Cubase Essential-Programmeinstellung gespeichert. Sie können Tastaturbefehl-Einstellungen jedoch auch separat speichern. So können Sie eine beliebige Anzahl verschiedener Sätze an Tastaturbefehlen als Presets speichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufrufen.

Speichern von Tastaturbefehl-Presets

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Richten Sie die Tastaturbefehle und Macros wie gewünscht ein.
Wenn Sie Tastaturbefehle einrichten, denken Sie daran, auf den Zuweisen-Schalter zu klicken, da Ihre Änderungen sonst nicht übernommen werden.

2. Klicken Sie auf den Speichern-Schalter neben dem Presets-Einblendmenü.
Ein Dialog wird geöffnet, in dem Sie einen Namen für das Preset eingeben können.

3. Klicken Sie auf »OK«, um die Einstellungen als Preset zu speichern.
Die gespeicherten Tastaturbefehle können nun über das Presets-Einblendmenü aufgerufen werden.

Laden von Tastaturbefehl-Presets

Wenn Sie ein Tastaturbefehl-Preset laden möchten, wählen Sie es einfach im Presets-Einblendmenü aus.

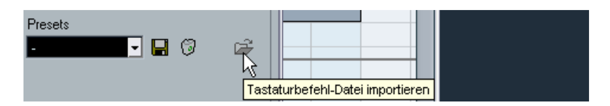
⇨ Beachten Sie, dass dadurch die bestehenden Tastaturbefehle ersetzt werden.
Die geladenen Tastaturbefehl-Einstellungen ersetzen die aktuellen Einstellungen für dieselben Funktionen (falls vorhanden). Wenn Sie Macros mit demselben Namen laden wie im Projekt vorhandene Macros, werden diese ebenfalls ersetzt.
Falls Sie später zu den aktuellen Einstellungen zurückkehren möchten, müssen Sie diese vorher wie oben beschrieben speichern!

Laden von Tastaturbefehl-Einstellungen aus früheren Programmversionen

Wenn Sie mit einer älteren Programmversion Tastaturbefehl-Einstellungen gespeichert haben und diese in der aktuellen Cubase Essential-5-Version verwenden möchten, verwenden Sie die Funktion »Tastaturbefehl-Datei importieren«, mit der Sie gespeicherte Tastaturbefehle oder Macros laden und anwenden können:

1. Öffnen Sie im Datei-Menü den Tastaturbefehle-Dialog.

2. Klicken Sie auf den Schalter »Tastaturbefehl-Datei importieren« rechts neben dem Presets-Einblendmenü.
Ein Standard-Dateiauswahldialog wird angezeigt.



3. Wählen Sie im Dateityp-Einblendmenü aus, ob Sie eine Tastaturbefehl-Datei (»*.key«) oder eine Datei mit gespeicherten Macros (»*.mac«) importieren möchten.
Wenn Sie eine ältere Datei importiert haben, sollten Sie sie als Preset speichern (siehe oben), damit sie zukünftig im Presets-Einblendmenü verfügbar ist.

4. Suchen Sie die gewünschte Datei und klicken Sie auf »Öffnen«.
Die Datei wird importiert.

5. Klicken Sie auf »OK«, um den Tastaturbefehle-Dialog zu speichern und die importierten Einstellungen anzuwenden.
Die vorhandenen Einstellungen werden nun durch die importierten Tastaturbefehle oder Macros ersetzt.

Die Funktionen »Zurücksetzen« und »Alle zurücksetzen«



Mit diesen beiden Schaltern im Tastaturbefehle-Dialog können Sie die Standardeinstellungen wiederherstellen. Dabei gilt Folgendes:

- Mit dem Zurücksetzen-Schalter können Sie die Standardeinstellungen für die in der Befehle-Liste ausgewählte Funktion wiederherstellen.

▪ Wenn Sie auf den Schalter »Alle zurücksetzen« klicken, werden die Standardbelegungen aller Tastaturbefehle wiederhergestellt.

⚠ Wenn Sie die Funktion »Alle Zurücksetzen« verwenden, gehen die vorgenommenen Änderungen verloren! Wenn Sie diese Einstellungen zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufrufen möchten, müssen Sie sie zunächst speichern.

Einrichten von Werkzeug-Sondertasten

Werkzeug-Sondertasten sind Tastaturbefehle, mit denen Sie auf weitere Funktionen von Werkzeugen zugreifen können. Wenn Sie z. B. mit dem Pfeil-Werkzeug auf ein Event klicken und ziehen, wird das Event normalerweise verschoben – wenn Sie zusätzlich eine Sondertaste gedrückt halten (standardmäßig die [Alt]-Taste/[Wahltaste]), wird es kopiert.

Die Standardeinstellungen für Werkzeug-Sondertasten finden Sie im Programmeinstellungen-Dialog (Bearbeitungsoptionen–Werkzeug-Sondertasten). Hier können Sie die Standardeinstellungen auch ändern:

1. Wählen Sie im Datei-Menü den Befehl »Programmeinstellungen…« und wählen Sie im angezeigten Dialog die Seite »Bearbeitungsoptionen–Werkzeug-Sondertasten«.



2. Wählen Sie eine Kategorie aus und suchen Sie die Aktion, für die Sie eine Werkzeug-Sondertaste zuweisen möchten.

Die zuvor genannte Kopieren-Funktion finden Sie z. B. in der Kategorie »Ziehen & Ablegen«.

3. Wählen Sie in der Aktion-Liste die Aktion aus, der Sie eine Sondertaste zuweisen möchten.

4. Drücken Sie die gewünschte(n) Sondertaste(n) und klicken Sie auf »Zuweisen«.

Die aktuellen Sondertasten für diese Aktion werden ersetzt. Wenn die Sondertasten bereits einem anderen Werkzeug zugewiesen wurden, werden Sie gefragt, ob Sie sie überschreiben möchten. Wenn Sie dies tun, sind für das andere Werkzeug keine Sondertasten mehr zugewiesen.

5. Klicken Sie auf »OK«, um die Änderungen zu übernehmen und den Dialog zu schließen.

Die Standardtastaturbefehle

Im Folgenden sind die Standardtastaturbefehle nach Kategorie aufgelistet.

⚠ Wenn das virtuelle Keyboard angezeigt wird, sind die regulären Tastaturbefehle geblockt, da sie für das Keyboard reserviert sind. Die einzigen Ausnahmen sind folgende Tastaturbefehle: [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[S] (Speichern), Num [*] (Aufnahme starten/stoppen), [Leertaste] (Wiedergabe starten/stoppen), Num [1] (Zum linken Locator positionieren), [Entf]-Taste oder [Rücktaste] (Löschen), Num [/] (Cycle ein/aus), [F2] (Transportfeld ein-/ausblenden) und [Alt]-Taste/[Wahltaste]-[K] (Virtuelles Keyboard ein-/ausblenden).

▪ Wie unter »Tastaturbefehle« auf Seite 8 beschrieben, stehen in diesem Handbuch zuerst die Windows-Sondertasten, wenn Tastaturbefehle mit Sondertasten beschrieben werden:
[Win-Sondertaste]/[Mac-Sondertaste].

So bedeutet z. B. [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[N]: »Drücken Sie die [Strg]-Taste unter Windows bzw. die [Befehlstaste] unter Mac OS X und dann die Taste [N]«.

Audio-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Fade-Längen wie Auswahlbereich	[A]
Crossfade	[X]
Auswahl im Pool finden	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[F]

Automation-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Automationsdaten lesen für alle Spuren ein/aus	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[R]
Automationsdaten schreiben für alle Spuren ein/aus	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[W]

Geräte-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Mixer	[F3]
Virtuelles Keyboard	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[K]
Video	[F8]
VST-Verbindungen	[F4]
VST-Instrumente	[F11]
VST-Leistung	[F12]

Bearbeiten-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Automatischer Bildlauf	[F]
Kopieren	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[C]
Ausschneiden	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[X]
Zeit ausschneiden	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[X]
Löschen	[Entf]-Taste oder [Rücktaste]
Zeit löschen	[Umschalttaste]-[Rücktaste]
Duplizieren	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[D]
Gruppieren	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[G]
Stille einfügen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[E]
Auswahlbeginn zum Positionszeiger	[E]
Sperren	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[L]
Zum Positionszeiger	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[L]
Stummschalten	[M]
Events stummschalten	[Umschalttaste]-[M]
Objekte stummschalten/ Stummschaltung aufheben	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[M]
Standard-Editor öffnen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[E]
Noten-Editor öffnen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[R]
Editor öffnen/schließen	[Eingabetaste]
Einfügen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[V]
An Ausgangsposition einfügen	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[V]
Zeit einfügen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[V]
Aufnahme aktivieren	[R]
Wiederherstellen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[Z]
Wiederholen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[K]
Auswahlende zum Positionszeiger	[D]
Alles auswählen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[A]
Auswahl aufheben	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[A]
Raster Ein/Aus	[J]
Solo	[S]
Am Positionszeiger zerschneiden	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[X]
Bereich zerschneiden	[Umschalttaste]-[X]
Rückgängig	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Z]
Gruppierung aufheben	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[U]
Sperre aufheben	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[U]
Event-Stummschaltungen aufheben	[Umschalttaste]-[U]

Editoren-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Info ein-/ausblenden	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[I]
Inspector ein-/ausblenden	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[I]

Datei-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Schließen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[W]
Neu	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[N]
Öffnen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[O]
Beenden	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Q]
Speichern	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[S]
Speichern unter	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[S]
Neue Version speichern	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[S]

Medien-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Loop-Browser öffnen	[F6]
MediaBay öffnen	[F5]
Sound-Browser öffnen	[F7]

MIDI-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Quantisierung	[Q]

Bewegen-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Abwärts hinzufügen: Auswahl im Projekt-Fenster nach unten erweitern/aufheben/ Ausgewähltes Event im Key-Editor um eine Oktave nach unten verschieben	[Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Unten]
Links hinzufügen: Auswahl im Projekt-Fenster/Key-Editor nach links erweitern/aufheben	[Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Links]
Rechts hinzufügen: Auswahl im Projekt-Fenster/Key-Editor nach rechts erweitern/aufheben	[Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Rechts]
Aufwärts hinzufügen: Auswahl im Projekt-Fenster nach oben erweitern/aufheben/ Ausgewähltes Event im Key-Editor um eine Oktave nach oben verschieben	[Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Oben]
Abwärts: Nächstes im Projekt-Fenster auswählen (Unten) Ausgewähltes Event im Key-Editor um einen Halbton nach unten verschieben	[Pfeil-Nach-Unten]
Links: Nächstes im Projekt-Fenster/Key-Editor auswählen	[Pfeil-Nach-Links]
Rechts: Nächstes im Projekt-Fenster/Key-Editor auswählen	[Pfeil-Nach-Rechts]
Aufwärts: Nächstes im Projekt-Fenster auswählen (Oben) Ausgewähltes Event im Key-Editor um einen Halbton nach oben verschieben	[Pfeil-Nach-Oben]
Unten Unterste Spur in der Spurliste im Projekt-Fenster auswählen	[Ende]
Oben: Oberste Spur in der Spurliste im Projekt-Fenster auswählen	[Pos1]
Auswahl umkehren	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Leertaste]

Kicker-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Endpunkt nach links	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Links]
Endpunkt nach rechts	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[Umschalttaste]-[Pfeil-Nach-Rechts]
Links	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Pfeil-Nach-Links]
Rechts	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Pfeil-Nach-Rechts]
Anfang nach links	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[Pfeil-Nach-Links]
Anfang nach rechts	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[Pfeil-Nach-Rechts]

Projekt-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Markerfenster öffnen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[M]
Pool öffnen/schließen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[P]
Tempospur-Editor öffnen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[T]
Einstellungen	[Umschalttaste]-[S]
Spurfarben anzeigen/ausblenden	[Umschalttaste]-[C]

Werkzeug-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Löschen-Werkzeug	[5]
Stift-Werkzeug	[8]
Schlagzeugstock-Werkzeug	[0]
Klebetube-Werkzeug	[4]
Stummschalten-Werkzeug	[7]
Nächstes Werkzeug	[F10]
Wiedergabe-Werkzeug	[9]
Vorheriges Werkzeug	[F9]
Auswahlbereich-Werkzeug	[2]
Auswahlwerkzeug	[1]
Zerschneiden-Werkzeug	[3]
Zoom-Werkzeug	[6]

Transport-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Auto-Punch-In	[I]
Auto-Punch-Out	[O]
Cycle	Num [/]
Zeitformate tauschen	[.]
Schneller Vorlauf	[Umschalttaste]-Num [+]
Schneller Rücklauf	[Umschalttaste]-Num [-]
Vorlauf	Num [-]
Linken Locator eingeben	[Umschalttaste]-[L]
Position eingeben	[Umschalttaste]-[P]
Rechten Locator eingeben	[Umschalttaste]-[R]
Tempo eingeben	[Umschalttaste]-[T]
Marker einfügen	[Einfg]-Taste (Win)
Zum nächsten Event positionieren	[N]
Zum nächsten Marker positionieren	[Umschalttaste]-[N]
Zum vorigen Event positionieren	[B]
Zum vorigen Marker positionieren	[Umschalttaste]-[B]
Zum Anfang der Auswahl positionieren	[L]
Locatoren zur Auswahl setzen	[P]
Auswahl geloopt wiedergeben	[Umschalttaste]-[G]
Metronom ein	[C]
Schrittweise vorwärts	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Num [-]
Schrittweise zurück	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Num [+]

Option	Tastaturbefehl
Transportfeld ein-/ausblenden	[F2]
Auswahlbereich wiedergeben	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[Leertaste]
Loop-Marker 1 bis 9 aufrufen	[Umschalttaste]-Num [1] bis Num [9]
Aufnahme	Num [*]
Rückwirkende Aufnahme	[Umschalttaste]-Num [*]
Zur Nullposition	Num [.] oder Num [,]
Rücklauf	Num [-]
Linken Locator setzen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Num [1]
Marker 1 setzen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[1]
Marker 2 setzen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[2]
Marker 3 bis 9 setzen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Num [3] bis [9] oder [Strg]-Taste/[Befehlstaste]- [3] bis [9]
Rechten Locator setzen	[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Num [2]
Wiedergabe	[Enter]
Start/Stop	[Leertaste]
Stop	Num [0]
Zum linken Locator positionieren	Num [1]
Zu Marker 1 positionieren	[Umschalttaste]-[1]
Zu Marker 2 positionieren	[Umschalttaste]-[2]
Zu Marker 3 bis 9 positionieren	Num [3] bis [9] oder [Umschalttaste]-[3] bis [9]
Zum rechten Locator positionieren	Num [2]
Zu externem Gerät synchronisieren	[T]

Zoom-Kategorie

Option	Tastaturbefehl
Ganzes Fenster	[Umschalttaste]-[F]
Vergrößern	[H]
Spuren vergrößern	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[Pfeil-Nach-Unten]
Verkleinern	[G]
Spuren verkleinern	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[Pfeil-Nach-Oben] oder [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Pfeil-Nach-Oben]
Ganzes Event	[Umschalttaste]-[E]
Ganze Auswahl	[Alt]-Taste/[Wahltaste]-[S]
Ausgewählte Spur vergrößern	[Z] oder [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Pfeil-Nach-Unten]

Index

A

B

C

D

E

F

M

N

O

P

Q

R

S

T

Z